



भारत का राजपत्र The Gazette of India

प्रतिभार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं० 30]
No. 30]

नई दिल्ली, शनिवार, जुलाई 26, 1980/श्रावण, 4, 1902
NEW DELHI, SATURDAY, JULY 26, 1980/SRAVANA 4, 1902

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में रखा जा सके
Separate paging is given to this Part in order that it may be filed as a separate compilation

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i) PART II—Section 3—Sub-section (i)

(रक्षा मंत्रालय को छोड़कर) भारत सरकार के मंत्रालयों और (संघ राज्य क्षेत्र प्रशासनों को छोड़कर)
केन्द्रीय प्राधिकारियों द्वारा विधि के अन्तर्गत बनाए और जारी किए गए साधारण नियम
जिनमें साधारण प्रकार के आदेश, उपनियम आदि सम्मिलित हैं।

General Statutory Rules (including orders, bye-laws etc. of a general character) issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Central Authorities (other than the Administrations of Union Territories)

गृह मंत्रालय
(कार्मिक और प्रशासनिक सुधार विभाग)

नई दिल्ली, 8 जुलाई, 1980

सं० का० नि० 768.—राष्ट्रपति, संविधान के अनुच्छेद 309 के परन्तु द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, प्रशासनिक सुधार विभाग (वर्ग 3 और वर्ग 4) भर्ती नियम, 1968 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात् :—

1. (1) इन नियमों का नाम प्रशासनिक सुधार विभाग (वर्ग 3 और वर्ग 4) भर्ती (संशोधन) नियम, 1980 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. प्रशासनिक सुधार विभाग (वर्ग 3 और वर्ग 4) भर्ती नियम, 1968 में :—

विद्यमान नियम 4-क के स्थान पर निम्नलिखित नियम रखा जायेगा अर्थात् :—

“4-क. चपरासी के रूप में नियुक्त व्यक्तियों का होमगार्ड के रूप में प्रशिक्षण लेने का वायित्व :

इन नियमों में किसी बात के होते हुए भी, इन नियमों के अधीन चपरासी के रूप में नियुक्त प्रत्येक व्यक्ति होमगार्ड के रूप में तीन वर्ष का प्रशिक्षण लेगा :

परन्तु प्रशिक्षण के दौरान किसी व्यक्ति के कार्य तथा उसके द्वारा प्राप्त प्रशिक्षण स्तर को ध्यान में रखते हुए महासमा वेप्ता, होमगार्ड, उसके लिए जो कारण हैं उन्हें लेखबद्ध करके, ऐसी अवधि को घटा कर दो वर्ष कर सकेगा।”

[संख्या ए० 12018/2/80-प्रशा० सुधार (ए)]

हरि कृष्ण वर्मा, अवर सचिव

MINISTRY OF HOME AFFAIRS
(Department of Personnel & Administrative Reforms)

New Delhi, the 8th July, 1980

G.S.R. 768.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, the President hereby makes the following rules further to amend the Department of Administrative Reforms (Class III & Class IV) Recruitment Rules, 1968, namely :—

1. (1) These rules may be called the Department of Administrative Reforms (Class III & IV) Recruitment (Amendment) Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Department of Administrative Reforms (Class III & Class IV) Recruitment Rules, 1968 :—

for the existing rule 4-A, the following rule shall be substituted, namely :—

“4-A. Liability of persons appointed as peons to undergo training as Home Guards.

Notwithstanding anything contained in these rules, every person appointed as a Peon under these rules shall undergo training as a Home Guard for a period of three years :

Provided that the Commandant General Home Guards, may having regard to the performance of and standard of training achieved by any person during the period of training reduce such period to two years for reasons to be recorded in writing."

[No. A-12018/2/80-AR(A)]

H. K. VARMA, Under Secy.

नई दिल्ली, 11 जुलाई, 1980

सांकांनि० 769.—भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) नियम, 1954 के नियम 4 के उपनियम (2) के प्रथम परन्तुः और उपनियम (1) के साथ पठित, अधिल भारतीय सेवा अधिनियम, 1951 (1951 का 61) की धारा 3 की उप-धारा (1) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, केन्द्रीय सरकार, मणिपुर-त्रिपुरा सरकारों के परामर्श से, भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) संहिता का नियमन विनियम, 1955 में और आगे संशोधन करने के लिए एतद्वारा निम्नलिखित विनियम बनाता है, अर्थात् :—

1. (1) इन विनियमों का नाम भारतीय प्रशासन सेवा (सर्वोच्च संख्या का नियमन) संहिता विनियम, 1980 है।

(2) ये विनियम सरकारी राजपत्र में प्रकाशित होने का तारीख से लागू होंगे।

2. भारतीय प्रशासन सेवा (सर्वोच्च संख्या का नियमन) विनियम, 1955 की अनुसूची में 'मणिपुर-त्रिपुरा' शीर्षक के अधीन त्रिपुरा के सामने तत्स्थाना पद :—

"अपर मुख्य सचिव और विकास आहुकन-1" के स्थान पर "विकास आयुक्त सह सचिव-1" प्रतिस्थापित किए जाएंगे।

[संख्या 11031/6/78-प्र०भा०से० (2)-क]

New Delhi, the 11th July, 1980

G.S.R. 769.—In exercise of the powers conferred by sub-section (1) of Section 3 of the All India Services Act, 1951 (61 of 1951), read with sub-rule (1), and the first proviso to sub-rule (2) of rule 4 of the Indian Administrative Service (Cadre) Rules, 1954, the Central Government, in consultation with the Governments of Manipur and Tripura, hereby makes the following regulations further to amend the Indian Administrative Service (Fixation of Cadre Strength) Regulations, 1955 namely :—

1. (1) These regulations may be called the Indian Administrative Service (Fixation of Cadre Strength) Eleventh Amendment Regulations, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Schedule to the Indian Administrative Service (Fixation of Cadre Strength) Regulations, 1955 for the existing entries occurring under the heading Manipur-Tripura and below Tripura, the entry "Development Commissioner-Cum-Secretary-1" shall be substituted in place of existing entry "Additional Chief Secretary and Development Commissioner-1".

[No. 11031/6/78-AIS(II)-A]

सांकांनि० 770.—भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) नियम, 1954 के नियम II के साथ पठित अधिल भारतीय सेवा अधिनियम, 1951 (1951 का 61) की धारा 3 की उप-धारा (1) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, केन्द्रीय सरकार, मणिपुर-त्रिपुरा सरकारों के परामर्श से, भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) नियम, 1954 में और आगे संशोधन करने के लिए एतद्वारा निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात् :—

1. (1) इन नियमों का नाम भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) आठवीं संशोधन नियम, 1980 है।

(2) ये सरकारों राजपत्र में प्रकाशित होने का तारीख से लागू होंगे।

2. भारतीय प्रशासन सेवा (वेतन) नियम, 1954 की अनुसूची III-क में मणिपुर-त्रिपुरा के अर्थात् और त्रिपुरा के सामने तत्स्थाना पद "अपर मुख्य सचिव और विकास आयुक्त" के स्थान पर "विकास आयुक्त सह सचिव" प्रतिस्थापित किए जाएंगे।

[संख्या 11031/6/78-प्र०भा०से० (2)-ख]

बि०के० चेरियन, डेस्क अधिकारी

G.S.R. 770.—In exercise of the powers conferred by sub-section (1) of section 3 of All India Services Act, 1951 (61 of 1951), read with rule II of the Indian Administrative Service (Pay) Rules, 1954, the Central Government, in consultation with the Governments of Manipur and Tripura, hereby makes the following rules further to amend the Indian Administrative Service (Pay) Rules, 1954, namely :—

1. (1) These rules may be called the Indian Administrative Service (Pay) Eighth Amendment Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

(2) In Schedule III-A Posts carrying pay above the Senior Scale of the Indian Administrative Service under the State Governments against Manipur-Tripura occurring in the first column and the corresponding entries in the second column below Tripura, for the existing entry—"Additional Chief Secretary and Development Commissioner" the following entry shall be substituted :—

"Development Commissioner-Cum-Secretary".

[No. 11031/6/78-AIS(II)-B]

V. K. CHERIAN, Desk Officer

नई दिल्ली, 15 जुलाई, 1980

सांकांनि० 771.—केन्द्रीय सरकार, अधिल भारतीय सेवा अधिनियम, 1951 (1951 का 61) की धारा 3 की उप-धारा (1) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, मध्यस्थ राज्य सरकारों के परामर्श करने के पश्चात्, भारतीय पुलिस सेवा (वेतन) नियम, 1951 में और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाता है, अर्थात् :—

1. (1) इन नियमों का नाम भारतीय प्रशासनिक सेवा (वेतन) पांचवां संशोधन नियम, 1980 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन का तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. भारतीय पुलिस सेवा (वेतन) नियम, 1954 की अनुसूची 2 में "भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त होने पर प्राप्ति अधिकारियों का और काष्ठर पदों पर स्वात्तापन्न रूप में नियुक्त होने पर राज्य पुलिस सेवा के सदस्यों का वेतन नियत करने के सिद्धान्त" शीर्षक के अधीन खण्ड (i) में (iv) तक के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात् :—

"(i) 'वास्तविक वेतन' से वह वेतन, चाहे वह निम्नतर वेतनमान से है या उच्चतर वेतनमान में, अभिप्रेत है, जिसके लिए राज्य पुलिस सेवा का कोई सदस्य; उस सेवा के काष्ठर में अपनी अधिष्ठाई स्थिति के आधार पर हकदार है; और यदि राज्य सरकार ने 1 जनवरी, 1973 को या उसके पश्चात् राज्य पुलिस सेवा को यथा लागू वेतनमानों को पुनरीक्षित नहीं किया है, तो वास्तविक वेतन के अन्तर्गत, 19 जनवरी, 1973 को यथा प्रवृत्त तारीख पर ऐसे वेतन पर अनुसूची महंगाई भत्ता, महंगाई वेतन, अन्तरिम या अनिश्चित सहायता भी हैं।

(ii) "कल्पित वेतन" से वह वेतन अभिप्रेत है, जो उच्चतर वेतनमान में स्वात्तापन्न रूप में कार्य करने वाला या पुष्ट हो गया राज्य पुलिस सेवा का सदस्य, अपनी सेवा के निम्नतर वेतनमान में (जिसके अन्तर्गत उच्चतर वेतनमान नहीं है) उस दशा

में होता होता, जब वह उच्चतर वेतनमान में स्थानांतरण रूप में कार्य न करता होता या पुष्ट न किया गया होता, और यदि राज्य सरकार ने 1 जनवरी, 1973 को या उसके पश्चात् राज्य पुलिस सेवा को यथा लागू वेतनमान पुनरीक्षित नहीं किया है, तो कल्पित वेतन के अन्तर्गत, 1 जनवरी, 1973 को यथा प्रवृत्त तरी पर ऐसे वेतन पर अनुज्ञेय महंगाई भत्ता, महंगाई वेतन, अन्तरिम या आभारिकन सहायता को है।

- (iii) "उच्चतर वेतनमान" से वह वेतनमान अभिप्रेत है, जो राज्य पुलिस सेवा के लिए विहित और 1 जनवरी, 1973 को या उसके पश्चात् वर्षों की किसी तारीख को प्रवृत्त निम्नतर वेतनमान से उच्चतर है। पश्चात् वर्षों तारीख वह तारीख है, जिसको राज्य पुलिस सेवा को लागू वेतनमान 1 जनवरी, 1973 के पश्चात् प्रथम बार पुनरीक्षित किए गए हैं। परन्तु पश्चात् वर्षों दशा में, 1 जनवरी, 1973 के पश्चात् राज्य सरकार द्वारा मंजूर किए गए और पुनरीक्षित वेतनमान में विलीन, महंगाई भत्ता, महंगाई वेतन, अन्तरिम या अतिरिक्त सहायता को अपवर्जित कर दिया जाएगा।
- (iv) 'निम्नतर वेतनमान' से, राज्य पुलिस सेवा के लिए विहित और 1 जनवरी, 1973 को या उसके पश्चात् वर्षों की किसी तारीख को प्रवृत्त, सामूची या निम्नतर वेतनमान अभिप्रेत है। पश्चात् वर्षों तारीख वह तारीख है, जिसको राज्य पुलिस सेवा को लागू वेतनमान 1 जनवरी, 1973 के पश्चात् प्रथम बार पुनरीक्षित किए गए हैं। परन्तु पश्चात् वर्षों दशा में, 1 जनवरी 1973 के पश्चात् राज्य सरकार द्वारा मंजूर किए गए और पुनरीक्षित वेतनमान में विलीन, महंगाई भत्ता, महंगाई वेतन, अन्तरिम या अतिरिक्त सहायता को अपवर्जित कर दिया जाएगा।"

[नं० 11030/3/80-ग०आई०एस० II]

वी०आर० श्रीनिवासन, अवर सचिव

New Delhi, the 15th July, 1980

G.S.R. 771.—In exercise of the powers conferred by Sub-section (1) of Section 3 of the All India Services Act, 1951(61 of 1951), the Central Government, after consultation with the Governments of the States concerned, hereby makes the following rules further to amend the Indian Police Service (Pay) Rules, 1954, namely:—

- (1) These rules may be called the Indian Police Service (Pay) (Fifth) Amendment Rules, 1980.
- (2) They shall come into force on the date of their publication in the Gazette.

2. In Schedule II of the Indian Police Service (Pay) Rules, 1954, for clauses (i) to (iv) under the heading "Principles of pay fixation of promoted officers on appointment to the Indian Police Service and of members of the States Police Service appointed to officiate in Cadre Posts", the following shall be substituted, namely:—

"(i) 'actual pay' means the pay whether in the lower scale or in the higher scale, to which a member of the State Police service is entitled by virtue of this substantive position in the cadre of that service, and if the State Government have not revised the scales of pay applicable to the State Police Service as on the 1st day of January, 1973 or thereafter actual pay includes dearness allowance, dearness pay, interim or additional relief admissible on such pay at the rates in force as on the first day of January, 1973.

(ii) 'assumed pay' means the pay which a member of the State Police Service, officiating or confirmed in a higher scale would have drawn in the lower scale (which does not include higher scale) of his service had he not been officiating or confirmed in the higher scale and if the State Government have not revised scale of pay applicable to the State Police Service as on the first day of January, 1973 or thereafter assumed pay includes dearness allowance, dearness pay, interim or additional relief admissible on such pay at the rates in force as on the first day of January, 1973.

(iii) 'higher scale' means any scale of pay higher than the 'lower scale' prescribed for the State Police Service and in force on the first day of January, 1973 or any date subsequent thereto, the subsequent date being the date on which the scales of pay applicable to the State Police Service were revised for the first time after the first day of January, 1973 provided that in the later case the dearness allowance, dearness pay, interim or additional relief sanctioned by the State Government after the first day of January, 1973 and merged in the revised pay scale shall be excluded.

(iv) 'lower scale' means the ordinary or the lowest scale of pay prescribed for the State Police Service and in force on the first day of January, 1973 or any date subsequent thereto, the subsequent date being the date on which the scales of pay applicable to the State Police Service were revised for the first time, after the first day of January, 1973 provided that in the latter case the dearness allowance, dearness pay, interim or additional relief sanctioned by the State Government after the first day of January, 1973 and merged in the revised pay scale shall be excluded."

[No. 11030/3/80-AIS.II]

V. R. SRINIVASAN, Under Secy.

वित्त मंत्रालय

(आर्थिक कार्य विभाग)

नई दिल्ली, 3 जून, 1980

सा०का०वि० 772.—संविधान के अनुच्छेद 309 के परन्तुक द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, राष्ट्रपति एतद्वारा वित्त मंत्रालय, आर्थिक कार्य विभाग (बैंक नोट प्रेम, देवास, श्रेणी I और श्रेणी II के पद) भर्ती नियमावली, 1975 में और आगे संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात्:—

1. (1) इन नियमों को वित्त मंत्रालय, आर्थिक कार्य विभाग (बैंक नोट प्रेम, देवास, श्रेणी I और श्रेणी II के पद) भर्ती (सीसरा संशोधन) नियमावली, 1980 कहा जाएगा।

(2) ये नियम भारत के राजपत्र में इनके प्रकाशित किए जाने की तारीख से लागू होंगे।

2. वित्त मंत्रालय, आर्थिक कार्य विभाग (बैंक नोट प्रेम, देवास, श्रेणी I और श्रेणी II के पद) भर्ती नियमावली, 1975 की अनुसूची में—

(i) वर्ग (ग्रुप) 1 के नीचे, कम संख्या 7 और उभये संबंधित प्रविष्टियों के बाव निम्नलिखित क्रम संख्या और प्रविष्टियां जोड़ दी जाएंगी, अर्थात्:—

1	2	3	4	5	6	7	8
"7	तकनीकी अधिकारी (प्लेट मैकेनिंग और मुद्रण)	5	सामान्य केन्द्रीय सेवा वर्ग (ग्रुप) 'ख' (राजपत्रित) (नैर-सन्विधीय)	650-30-740- 35-810-२० १००-35-880- 40-1000-२० १००-40-1200 रुपए	प्रवरण	लागू नहीं होता	लागू नहीं होता

9	10	11	12	13	14
सागू नहीं होता	2 वर्ष	पब्लिसि द्वारा	<p>पब्लिसि :</p> <p>प्लेट मैकिंग और मुद्रण (जिसमें गिल्डोटीन, इलेक्ट्रोफार्मिंग तथा स्टूडियो और कैमरा शामिल हैं) अनुभागों के कनिष्ठ निरीक्षक जिन्होंने प्रेस में 3 वर्ष की नियमित सेवा की हो।</p>	<p>वर्ग (ग्रुप) 'ख' विभागीय पब्लिसि समिति का गठन इस प्रकार होगा :—</p> <p>(i) महा प्रबन्धक बैंक नोट प्रेस, देवास—अध्यक्ष</p> <p>(ii) आर्थिक कार्य विभाग का एक अधिकारी जो उप सचिव या उससे ऊपर के स्तर का हो तथा टंकमाल और मुद्रणालय प्रभाग का कार्य प्रभारी अधिकारी हो—सदस्य</p> <p>(iii) आर्थिक कार्य विभाग का एक अधिकारी जो उप सचिव या उससे ऊपर के स्तर का हो तथा प्रशासन प्रभाग का कार्य प्रभारी अधिकारी हो—सदस्य</p> <p>(iv) उप महा प्रबन्धक बैंक नोट प्रेस, देवास—सदस्य</p> <p>(v) एक राजपत्रित अधिकारी वर्ग (ग्रुप) 'क' ज्यादा ठीक यही है कि वह अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति से संबंध रखता हो—सदस्य</p>	<p>इन सर्ती नियमों के किसी भी उपबन्ध में संशोधन या उसमें किसी छूट की व्यवस्था करने के समय संघ लोक सेवा आयोग से परामर्श आवश्यक है।”</p>

1	2	3	4	5	6	7	8
"18क.	तकनीकी अधिकारी "डिजाइनिंग तथा एनप्लेसिंग"	1	सामान्य केन्द्रीय सेवा, वर्ग (ग्रुप) 'ख' (राजपत्रित) (नैर-सचिवालय)	650-30-740-35-810-द० रो०-35-880-40-1000-द० रो०-40-1200 रुपए	प्रवरण	लागू नहीं होता	लागू नहीं होता

9	10	11	12	13	14
सागू नहीं होता	2 वर्ष	पदोन्नति द्वारा	पदोन्नति एनग्रेडर/कनिष्ठ निरीक्षक (एनग्रेडिंग) जिसने सम्बद्ध ग्रेड में 3 वर्ष की नियमित सेवा की हो।	वर्ग (ग्रुप) 'ख' विभागीय पदोन्नति मसिमि का गठन इस प्रकार होगा— (i) महा प्रबन्धक बैंक नोट प्रेस, देवास—प्रध्यक्ष (ii) आर्थिक कार्य विभाग का एक अधिकारी जो उप सचिव या उससे ऊपर के स्तर का हो तथा टकभाल और मुद्रणालय प्रभाग का कार्य प्रभारी अधिकारी हो—सबस्य (iii) आर्थिक कार्य विभाग का एक अधिकारी जो उपसचिव या उससे ऊपर के स्तर का हो तथा प्रणामन प्रभाग का कार्य प्रभारी अधिकारी हो— सबस्य। (iv) उप महा प्रबन्धक बैंक नोट प्रेस, देवास—सबस्य (v) एक राजपत्रित अधि- कारी ग्रुप (क) ज्यादा ठीक यही है कि वह अनु- सूचित जाति या अनु- सूचित जनजाति में सबस्य रखता हो—सबस्य।	इन भरती नियमों के किसी भी उप- बंध में संशोधन या उसमें किसी छूट की व्यवस्था करने के समय सब लोक सेवा आयोग से परामर्श आवश्यक है।

[संख्या एफ० 4(20)/78-बी० एन० पी०]

जी०बी० भल्ला, प्रवर सचिव

MINISTRY OF FINANCE

(Department of Economic Affairs)

Now Delhi, the 3rd June, 1980.

G.S.R. 772.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, the President hereby makes the following rules further to amend the Ministry of Finance, Department of Economic Affairs (Bank Note Press, Dewas, Class I and Class II posts) Recruitment Rules, 1975, namely :—

1. (1) These rules may be called the Ministry of Finance, Department of Economic Affairs (Bank Note Press, Dewas, Class I and Class II posts) Recruitment (Third Amendment) Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Schedule to the Ministry of Finance, Department of Economic Affairs (Bank Note Press, Dewas, Class I and Class II posts) Recruitment Rules, 1975,—

(i) under Group I, after serial number 7 and the entries relating thereto, the following serial number and entries shall be inserted, namely :—

SCHEDULE

1	2	3	4	5	6	7	8
“7. Technical Officer (Plate-making and Printing)	5	General Central Service Group ‘B’ (Gazetted) (Non-Ministerial)	Rs. 650-30-740-35-810-EB-35-880-40-1000-EB-40-1200.	Selection	Not applicable	Not applicable	

9	10	11	12	13	14
Not applicable.	2 years	By Promotion	Promotion : Junior Supervisors in the Platemaking and Printing (including Guillotine, Elec- troforming and Studio and Camera) Sections with 3 years' regular service in the grade.	Group 'B' Departmental Promotion Committee comprising :— (i) General Manager, Bank Note Press, Dewas.—Chairman (ii) An Officer of De- partment of Eco- nomic Affairs of or above the rank of Deputy Secretary in charge of Mints and Presses Division— Member. (iii) An Officer of Depart- ment of Economic Affairs of or above the rank of Deputy Secretary in charge of Administration Division.—Member. (iv) Deputy General Ma- nager, Bank Note Press, Dewas.— Member (v) One Gazetted Officer Group 'A' preferably belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes.— Member.	Consultation with the Union Public Service Commis- sion necessary while amending or relaxing any of the provisions of these recruitment rules.”;

(ii) Under Group V, after serial number 18 and the entries relating thereto, the following serial number and entries shall be inserted, namely :—

1	2	3	4	5	6	7	8
“18A Technical Officer (Design- ing and Engrav- ing)	1	General Central Service Group 'B' (Gazetted) (Non-Ministerial)	Rs. 650-30-740-35- 810-EB-35-880-40- 1000-EB-40-1200.	Selection.	Not applicable	Not applicable	

9	10	11	12	13	14
Not applicable	2 years	By Promotion	Promotion : Engraver/Junior Supervisor (Engraving) with 3 years regular service in the res- pective grade.	Group 'B' Departmental Promotion Committee comprising :— (i) General Manager, Bank Note Press, Dewas.—Chairman (ii) An Officer of De- partment of Econo- mic Affairs of or above the rank of Deputy Secretary in charge of Mints and Presses Division— Member	Consultation with the Union Public Service Commis- sion necessary while amending or relaxing any of the provisions of these recruitment rules.”

9	10	11	12	13	14
				(iii) An Officer of Department of Economic Affairs of or above the rank of Deputy Secretary in charge of Administration Division—Member	
				(iv) Deputy General Manager, Bank Note Press, Dewas -- Member	
				(v) One Gazetted Officer Group 'A' preferably belonging to Scheduled Castes or Scheduled Tribes—Member	

[No. F 4(20)/78-BNP]

G. B. BHALLA, Under Secy.

नई दिल्ली, 10 जुलाई, 1980

New Delhi, the 10th July, 1980

सांकांनि० 773.—संविधान के अनुच्छेद 299 के खण्ड (1) के साथ बंठित अनुच्छेद 77 के खण्ड 2 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, राष्ट्रपति प्रसादपूर्वक निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात् —

1. संक्षिप्त नाम —इन नियमों को 17,50,00,000 नीदरलैण्ड गिल्डर (सत्रह करोड़ पचास लाख नीदरलैण्ड गिल्डरों) की राशि के लिए डी नीदरलैण्ड से इन्वेस्टमेंट बैंक बूर ओटविककेलिंग्सलैंडन एन.वी., जो हैग, नीदरलैण्ड में स्थापित है, के साथ किए गए दिनांक 29 मई, 1980 के ऋण करार से संबंधित प्रलेखों के निष्पादन और प्रमाणिकरण के नियम कहा जाएगा।

2. हैग, नीदरलैण्ड में स्थापित डी नीदरलैण्ड से इन्वेस्टमेंट बैंक बूर ओटविककेलिंग्सलैंडन (विकासशील देशों के लिए नीदरलैण्ड का पूंजी निवेश बैंक) के साथ 17,50,00,000 00 नीदरलैण्ड गिल्डर (सत्रह करोड़ पचास लाख नीदरलैण्ड गिल्डरों) के ऋण के लिए किए गए दिनांक 29 मई, 1980 के ऋण करार के कार्यान्वयन के संबंध में सब की कार्यकारी शक्ति का प्रयोग करने हुए जो भी प्रलेख निष्पादित किए जाने आवश्यक हों उन सबका राष्ट्रपति की ओर से निष्पादन और प्रमाणिकरण नीचे विनिर्दिष्ट अधिकारियों द्वारा किया जाएगा :—

- (i) वित्त मंत्रालय, आर्थिक कार्य विभाग में भारत सरकार के संयुक्त सचिव, निदेशक, उप सचिव, अवर सचिव या उप-निदेशक।
- (ii) नीदरलैण्ड में भारत का राजदूत या कार्यदूत या नीदरलैण्ड में भारतीय राजदूतावास के प्रथम सचिव।
- (iii) वित्त मंत्रालय, आर्थिक कार्य विभाग में सहायता लेखा और लेखापरीक्षा नियंत्रक और बरिष्ठ लेखा अधिकारी।
- (iv) सब में भारतीय उच्चायोग के मुख्य लेखा अधिकारी/सहायक मुख्य लेखा अधिकारी।

[एफ० सं० 14(65) इक्पू०ई०-111/79]

भारत के राष्ट्रपति के आदेश से और उनके नाम पर
बमन लाल ग्रोवर, अवर सचिव

G.S.R. 773.—In exercise of the powers conferred by clause (2) of the Article 77, read with clause (1) of Article 299 of the Constitution, the President is pleased to make the following rules, namely :

1. Short Title : These Rules may be called the "Rules for Execution and Authentication of documents relating to the Loan Agreement, dated the 29th May, 1980, with De Nederlandse Investeringsbank Voor Ontwikkelingslanden N.V., established at the Hague, The Netherlands for an amount of Hfl. 175,000,000.00 (Netherlands Guilders One hundred seventy five million).

2. All documents necessary to be executed in exercise of the executive power of the Union in connection with the performance of the Loan Agreement dated the 29th May, 1980 with De Nederlandse Investeringsbank Voor Ontwikkelingslanden N.V. (The Netherlands Investment Bank for Developing Countries) established at The Hague, The Netherlands for a credit of Netherlands Guilders 175,000,000.00 (Netherlands Guilders One hundred seventy five million) shall be executed and authenticated on behalf of the President by any of the Officers specified below :

- (i) Joint Secretary, Director, Deputy Secretary, Under Secretary to the Government of India or Deputy Director in the Ministry of Finance, Department of Economic Affairs.
- (ii) Ambassador or Charge D'Affairs of India in the Netherlands or the First Secretary to the Embassy of India in the Netherlands.
- (iii) Controller of Aid Accounts and Audit and Senior Accounts Officer, in the Ministry of Finance, Department of Economic Affairs.
- (iv) Chief Accounting Officer/Assistant Chief Accounting Officer, High Commission of India in London.

[F. No. 14(65)-WE III/79]

By Order,

In the name of President of India
C. V. GROVER, Under Secy.

वाणिज्य मंत्रालय

(वाणिज्य विभाग)

शुद्धि पत्र

नई दिल्ली, 11 जुलाई, 1980

सांकांनि० 774.—भारत के राजपत्र, भाग 2, खण्ड 3, उपखण्ड (1) तारीख 18 नवम्बर, 1978 में प्रकाशित निम्न श्रेणी विधिक (आयात और निर्यात व्यापार नियंत्रण संगठन) अर्ती (संगोषण) नियम

1978 से संबंधित भारत सरकार के वाणिज्य, नागरिक पूर्ति और सह-कारिता मंत्रालय (वाणिज्य विभाग) की अधिसूचना संख्या सांकां० 1360, तारीख 4 नवम्बर, 1978 के अन्त में निम्नलिखित स्पष्टीकरण हापन जोड़ा जाएगा, अर्थात् :—

“स्पष्टीकरण हापन

लोहा और इस्पात नियंत्रक संगठन तथा आयात और निर्यात व्यापार नियंत्रण संगठन का परस्पर विलय 8 सितम्बर, 1977 को हुआ था। उक्त विलयन के परिणामस्वरूप लोहा और इस्पात नियंत्रक के श्रेयाय कार्यालयों में समरूप या समतुल्य पद धारण करने वाले व्यक्तियों को आयात और निर्यात व्यापार नियंत्रण संगठन में निम्न श्रेणी लिपिक के रूप में नियुक्त करने के लिए निम्न श्रेणी लिपिक (आयात और निर्यात व्यापार नियंत्रण संगठन) भर्ती नियम, 1976 के नियम 3 में उपबन्ध किया जा रहा है। यह भी उपबन्ध किया जा रहा है कि पूर्वोक्त नियुक्तियों उसी तारीख से की गई समझी जाएगी जिस तारीख को वे लोहा और इस्पात नियंत्रक संगठन में समरूप या समतुल्य पदों पर नियुक्त किए गए थे।

उन परिणामों को छोड़कर जो सामान्यतः दो समरूप या समतुल्य पदों के विलयन के परिणामस्वरूप होते हैं इस संशोधन को भ्रमपूर्ण प्रभाव देने से किसी व्यक्ति के हित पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।”

[सं. ए० 12018/3/75-ई० III]

ओ०एन० गजु, अवर सचिव

MINISTRY OF COMMERCE

(Department of Commerce)

CORRIGENDUM

New Delhi, the 11th July, 1980

G.S.R. 774.—In the notification of the Government of India in the Ministry of Commerce, Civil Supplies & Co-operation (Department of Commerce), No. G.S.R. 1360, dated the 4th November, 1978, relating to the Lower Division Clerk (Import and Export Trade Control Organisation) Recruitment (Amendment) Rules, 1978, published in the Gazette of India, Part-II, Section 3, Sub-section (i), dated the 18th November, 1978, the following Explanatory Memorandum shall be added at the end, namely :—

“Explanatory Memorandum

The merger of Iron and Steel Controller's Organisation and Import and Export Trade Control Organisation took place on the 8th September, 1977. Consequent upon the aforesaid merger, provision is being made in rule 3 of the Lower Division Clerks (Import and Export Trade Control Organisation) Recruitment Rules, 1976, for the appointment as lower division clerks in the Import and Export Trade Control Organisation of persons holding similar or equivalent posts in the Regional Offices of the Iron and Steel Controller. It is being further provided that the aforesaid appointments shall be deemed to have been made from the dates they were appointed to similar or equivalent posts in the Organisation of the Iron and Steel Controller.

Excepting the consequences which normally flow as a result of merger of two similar or equivalent cadres, nobody's interests will be prejudicially affected by the giving of retrospective effect to this amendment.”

[No. A.12018/3/75-E. III]

O. N. GANJU, Under Secy.

(अखिल भारतीय हस्तशिल्प मंडल)

नई दिल्ली, 28 जून, 1980

सं०का०नि० 7751—राष्ट्रपति संविधान के अनुच्छेद 309 के परन्तु द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए अखिल भारतीय हस्तशिल्प मण्डल के कालीन बुनाई प्रशिक्षण एवं सेवा केंद्रों में “स्टोर कीपर” वर्ग ‘ग’ पदों पर भर्ती के विनियमन हेतु निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात् :—

1. संक्षिप्त शीर्षक एवं प्रारम्भ :—(1) ये नियम अखिल भारतीय हस्तशिल्प मण्डल (स्टोर कीपर, कालीन बुनाई प्रशिक्षण एवं सेवा केंद्र) भर्ती नियम, 1980 कहें जा सकेंगे।

(2) ये नियम राजपत्र में प्रकाशित होने की तारीख से लागू होंगे।

2. पदों की संख्या, वर्गीकरण तथा वेतनमान :—पद की संख्या, इसका वर्गीकरण और हमसे संबंधित वेतनमान सलग अनुसूची के 2 से 4 तक में दिए अनुसार होंगे।

3. भर्ती की पद्धति, आयु सीमा एवं योग्यताएं आदि :—उक्त पदों पर भर्ती की पद्धति, आयु सीमा, योग्यताएं और उनसे संबंधित अन्य बातें वे होंगी जो पूर्वोक्त अनुसूची के स्तम्भ 5 से 13 तक में विनिर्दिष्ट हैं।

4. अयोग्यताएं :—(अ) वे व्यक्ति जिसने ऐसे व्यक्ति से जिसका पति या पत्नी जीवित है, विवाह किया है, या

(ब) वह व्यक्ति जिसने अपने पति या पत्नी के जीवित रहते हुए किसी व्यक्ति से विवाह किया हो,

उक्त पद पर नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होगा :

परन्तु यदि केन्द्र सरकार का समाधान हो जाए कि ऐसा विवाह ऐसे व्यक्ति और विवाह के अन्य पक्षकार को लातू वैधनिक विधि के अधीन अनुज्ञेय है और ऐसा करने के लिए अन्य आधार विद्यमान है तो वह किसी व्यक्ति को इस नियम के प्रावधान से छूट दे सकती है।

5. छूट देने की शक्ति :—जहां केन्द्र सरकार का यह मन हो कि छूट देना आवश्यक या उचित है वहां निम्नलिखित कारणों के आधार पर आदेश द्वारा किसी श्रेणी या वर्ग से संबंधित व्यक्तियों को इन नियमों के किसी उपबन्ध से छूट दी जा सकती है।

6. व्यावृत्ति :—इन नियमों की कोई भी बात, धारक्षण, आयु सीमा की छूट एवं अन्य रियायतों पर प्रभाव नहीं डालेगी, जिनका केन्द्र सरकार द्वारा इस संबंध में समय-समय पर निकाले गए आदेशों के अनुसार अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य विशिष्ट वर्गों के व्यक्तियों के लिए उपबन्ध करना अपेक्षित है।

अनुसूची

पद का नाम	पदों की संख्या	वर्गीकरण	वेतनमान	प्रवरण अथवा अप्रवरण पद	सीधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की आयु सीमा के लिए शैक्षिक एवं अन्य अर्हताएं	सीधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की आयु सीमा के लिए शैक्षिक एवं अन्य अर्हताएं
1	2	3	4	5	6	7
स्टोर कीपर अखिल भारतीय हस्तशिल्प बोर्ड के कालीन बुनाई प्रशिक्षण एवं सेवा केन्द्र में		वर्ग 'ग' सामान्य केंद्रीय सेवा, अलिपिक वर्गीय।	रु० 330-10-380 द०रो०-12- 500-द०रो०- 15-560।	प्रवरण	18-25 वर्ष (सरकारी कर्मचारियों के लिए 35 वर्ष तक की छूट)। टिप्पणी : आयु सीमा निर्धारित करने वाली निर्णायक तिथि भारत में (अंशमान एवं निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षद्वीप को छोड़कर) जन्मीववारों से प्रार्थना पत्र प्राप्त होने की अंतिम तिथि होगी। यदि नियुक्ति रोजगार कार्यालय द्वारा की जायेगी, तो आयु सीमा निर्धारित करने वाली निर्णायक तिथि, रोजगार कार्यालय से मागे गए नामों को प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि होगी।	1. मैट्रिक अथवा समकक्ष परीक्षा पास/स्टोर कार्य एवं स्टोर लेखा अनुसंधान में 2 वर्ष का अनुभव। 2. टाइपिंग का ज्ञान, 30 शब्द प्र०मि० की गति से वांछनीय।

सीधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए निर्धारित आयु एवं शैक्षिक अर्हताएं प्रोन्नति की दशा में लागू होंगी कि नहीं	परिक्षा की अवधि कोई हो	भर्ती की पद्धति/भर्ती स्रोत होंगी या प्रोन्नति या प्रतिनियुक्ति या स्थानान्तरण द्वारा तथा बिभिन्न पदों द्वारा भरी जाने वाली रिक्तियों की प्रतिशतता	प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा भर्ती की दशा में वे श्रेणियां जिनमें प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण किया जाए	विभागीय प्रोन्नति समिति है तो उसकी संरचना	भर्ती करने में जिन परिस्थितियों में मंच लोक सेवा आयोग से परामर्श किया जाएगा
8	9	10	11	12	13
आयु : नहीं योग्यता : हां	2 वर्ष	प्रोन्नति द्वारा ऐसा न होने पर सीधी भर्ती द्वारा।	प्रोन्नति . अखिल भारतीय हस्तशिल्प मंडल के कालीन बुनाई प्रशिक्षण केन्द्रों में स्टोर कीपर एवं लेखा लिपिक वेतन 250-400 पर इसी श्रेणी में कम से कम 8 वर्ष की स्थाई सेवाएं।	1. विकास आयुक्त हस्तशिल्प —अध्यक्ष। 2. हस्तशिल्प निदेशक (कालीन परीक्षक) प्रोप्राम प्रभारी—सदस्य। 3 उप निदेशक (कालीन स्वीप)—सदस्य। 4 उप निदेशक (अधुनिक) —सदस्य।	लागू नहीं होता

[फा०सं० 20/8/(4)/77-ए०डी०-II/8925]

भरत सहाय, विकास आयुक्त (हस्तशिल्प)

(All India Handicrafts Board)

New Delhi, the 28th June, 1980

G.S.R. 775.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, the President hereby makes the following rules regulating the method of recruitment to Group 'C' posts of Store Keeper in the Carpet Weaving Training-cum-Service Centres of the All India Handicrafts Board, namely :—

1. Short title and commencement.—(1) These rules may be called the All India Handicrafts Board, (Storekeeper, Carpet Weaving Training-cum-Service Centres), Rectt. Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Number of posts, classification and scale of pay.—The number of the said post, classification and the scale of pay attached thereto shall be as specified in columns 2 to 4 of the Schedule annexed hereto.

3. Method of recruitment, age limit and qualifications etc.—The method of recruitment, age limit, and qualifications and other matters relating thereto shall be as specified in columns 5 to 13 of the Schedule aforesaid.

4. Disqualification.—No person :—

- (a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- (b) who, having a spouse living, has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to the said post :

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

5. Power to relax.—Where the Central Government is of opinion that it is necessary or expedient so to do, it may, by order, for reasons to be recorded in writing, relax any of the provisions of these rules in respect of any class or category of persons.

6. Saving.—Nothing in these rules shall affect reservations, relaxation of age limit, and other concessions required to be provided for the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and other special categories of persons in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time in this regard.

SCHEDULE

Name of post	No. of posts	Classification	Scale of pay	Whether selection post or non-selection post	Age limit for direct recruits	Educational and other qualifications required for direct recruits
1	2	3	4	5	6	7
Storekeeper in the Carpet Weaving Training-cum-Service Centres of All India Handicrafts Board.	10	Group 'C' General Central Service Non-Ministerial	Rs.330-10-380-EB-12-500-EB-15-560	Selection	18-25 years (relaxable upto 35 years in case of Government Servants). Note : The crucial date for determining the age limit shall be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). In case of appointment to be made through the Employment Exchanges, the crucial date for determining the age limit will be the last date upto which the Employment Exchanges, are asked to submit the names.	1. Matriculation or equivalent with two years experience in stores work and maintenance of stores accounts. 2. Knowledge of typewriting with speed of 30 words per minutes desirable.

Whether age and educational qualifications prescribed for direct recruits will apply in the case of promotions.	Period of probation, if any.	Method of recruitment, whether by direct recruitment, or by promotion or by deputation or transfer and percentage of the vacancies to be filled by various methods	In case of recruitments by promotion or deputation or transfer, grade from which promotion or deputation or transfer to be made.	If a Departmental Promotion Committee exists, what is its composition.	Circumstances in which Union Public Service Commission is to be consulted in making recruitment.
8	9	10	11	12	13
Age : No. Qualifications - Yes.	2 years	By promotion failing which by direct recruitment.	Promotion : Store Keeper-cum-Accounts Clerks in the scale of Rs. 260-400 in the Carpet Weaving Training Centres of All India Handicrafts Board with atleast 8 years regular service in the grade.	1. Development Commissioner for Handicrafts—Chairman. 2. Director of Handicrafts (Incharge Carpet Training Programme)—Member. 3. Deputy Director Carpet Scheme)—Member. 4. Deputy Director (Credit Fund)—Member.	Not applicable

[F.No. 20/8(4)/77-AD.II/8925]
BHARAT SAHAY, Development Commissioner
for Handicrafts.

(नागरिक पत्र विभाग)

नई दिल्ली, 30 जून, 1980

सांका०नि० 776.—राष्ट्रपति, संविधान के अनुच्छेद 309 के परन्तु द्वारा प्रवृत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, वनस्पति, वनस्पति तेल तथा वसा निदेशालय में प्रणामन अधिकारी (समूह "क") के पद पर भर्ती की पद्धति का विनियमन करने के लिये निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात् :—

1. संक्षिप्त नाम और प्रारम्भ :—(1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम वनस्पति, वनस्पति तेल और वसा निदेशालय, (प्रशासन अधिकारी) भर्ती नियम, 1980 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. पद संख्या, वर्गीकरण और वेतनमान :—उक्त पद की संख्या, उसका वर्गीकरण और उसका वेतनमान वे होंगे जो इन नियमों से उपाखण्ड अनुसूची के स्तम्भ 2 से 4 में विनिर्दिष्ट हैं।

3. भर्ती की पद्धति, आयु-सीमा और अर्हताएँ :—उक्त पद पर भर्ती की पद्धति, आयु-सीमा, अर्हताएँ और उससे संबंधित अन्य बातें वे होंगी जो पूर्वोक्त अनुसूची के स्तम्भ 5 से 13 तक में विनिर्दिष्ट हैं।

4. निरर्हताएँ :—वह व्यक्ति,

(क) जिसने ऐसे व्यक्ति से, जिसका पति या जिसकी पत्नी जीवित है, विवाह किया है, या

(ख) जिसने अपने पति या अपनी पत्नी के जीवित होते हुए किसी व्यक्ति से विवाह किया है

उक्त पद पर नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु यदि केन्द्रीय सरकार का समाधान हो जाये कि ऐसा विवाह ऐसे व्यक्ति और विवाह के अन्य पक्षकार को लागू स्वीय विधि के अर्धीन अनुज्ञेय है और ऐसा करने के लिये अन्य आधार हैं तो वह किसी व्यक्ति को इस नियम के प्रवर्तन से छूट दे सकेगी।

5. नियम शिथिल करने की शक्ति :—जहाँ केन्द्रीय सरकार की यह राय हो कि ऐसा करना आवश्यक या समीचीन है, वहाँ वह, उसके लिये जो कारण हैं उन्हें लेखबद्ध करके तथा संघ लोक सेवा आयोग से परामर्श करके, इन नियमों के किसी उपबन्ध को किसी वर्ग या प्रवर्ग के व्यक्तियों की बाधत, आदेश द्वारा, शिथिल कर सकेगी।

6. व्यावृत्ति :—इन नियमों की कोई भी बात ऐसे आरक्षणों, आयु-सीमा में छूट और अन्य रियायतों पर प्रभाव नहीं डालेगी, जिनका केन्द्रीय सरकार द्वारा इस संबंध में समय-समय पर निकाले गये आदेशों के अनुसार अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य विशेष प्रवर्गों के व्यक्तियों के लिये प्रबन्ध करना अपेक्षित है।

अनुसूची

पद का नाम	पदों की संख्या	वर्गीकरण	वर्तमानमान	चयन पद अथवा अचयन पद	सीधे भर्ती किये जाने वाले व्यक्तियों के लिये आयु-सीमा	सेवा में जोड़े गये नए का फायदा केन्द्रीय सिविल सेवा (पेशन) नियम, 1972 के नियम 30 के अधीन अनुज्ञेय है या नहीं	सीधे भर्ती किये जाने वाले व्यक्तियों के लिये अपेक्षित शैक्षिक और अन्य ग्रहंताये
1	2	3	4	5	6	6क	7
प्रशासन अधिकारी	1	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह "क" राजपत्रित, लिपिक-वर्गीय	700-40-900- ब०रो०-40- 1100-50- 1300 रु०	लागू नहीं होता	लागू नहीं होता	नहीं	लागू नहीं होता।

सीधे भर्ती किये जाने वाले व्यक्तियों के लिये विहित आयु और शैक्षिक ग्रहंताये प्रोन्नति की दशा में लागू होंगी या नहीं।	परिबीक्षा की अवधि यदि कोई हो।	प्रोन्नति द्वारा या प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा तथा विभिन्न पदस्थितियों द्वारा भरी जाने वाली रिक्तियों की प्रतिशतता।	प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा भर्ती की दशा में वे श्रेणियाँ जिनमें प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण किया जायेगा।	यदि विभागीय प्रोन्नति समिति है तो उसकी संरचना।	भर्ती करने में कितनी परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग से परामर्श किया जायेगा।
8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता।	लागू नहीं होता।	प्रतिनियुक्ति पर स्थानान्तरण द्वारा	प्रतिनियुक्ति पर स्थानान्तरण : केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकारों के अधीन मनुष्य पद धारण करने वाले अधिकारी या ऐसे अधिकारी जिन्होंने 650-1200 रु० के या समतुल्य वर्तमान के पद पर तीन वर्ष की सेवा की है और प्रशासन, स्थापना और लेखा कार्य के मामलों में अनुभव रखते हों। (प्रतिनियुक्ति की अवधि साधारणतया तीन वर्ष से अधिक नहीं होगी)।	लागू नहीं होता।	प्रतिनियुक्ति पर नियुक्ति के लिये किसी अधिकारी का चयन करते समय रूच लोक सेवा आयोग से परामर्श आवश्यक होगा।

[संख्या ए-12011/1/79-स्थापना (बन०)]

मोहनलाल जाटव, अवर सचिव

(Department of Civil Supplies)

New Delhi, 30th June, 1980

G.S.R. 776.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, the President hereby makes the following rules regulating the method of recruitment to the (Group 'A') post of Administrative Officer in the Directorate of Vanaspati, Vegetable Oils and Fats, New Delhi, namely :—

1. Short title and commencement :—(1) These rules may be called the Directorate of Vanaspati, Vegetable Oils and Fats (Administrative Officer) Recruitment Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Number, classification and scale of pay :—The number of the said post, its classification and the scale of pay attached thereto shall be as specified in columns 2 to 4 of the Schedule annexed to these rules.

3. Method of recruitment, age limit and qualifications :—The method of recruitment, age limit, qualifications and other matters relating to the said post shall be as specified in columns 5 to 13 of the Schedule aforesaid.

4. Disqualification :—No person,

(a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or

(b) who, having a spouse living, has entered into or contracted a marriage with any person

shall be eligible for appointment to the said post :

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and that there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

5. Power to relax :—Where the Central Government is of opinion that it is necessary or expedient so to do, it may, by order, for reasons to be recorded in writing and in consultation with the Union Public Service Commission relax any of the provisions of these rules with respect to any class or category of persons.

6. Saving :—Nothing in these rules shall affect reservations, relaxation of age-limit and other concessions required to be provided to candidates belonging to the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and other special categories of persons in accordance with the order issued by the Central Government from time to time in this regard.

SCHEDULE

Name of the post	No. of posts	Classification	Scale of pay	Whether selection post or non-selection post	Age limit for direct recruits	Whether benefit of added years of Service admissible under rule 30 of the CCS (Pension) Rules, 1972.	Educational and other qualifications required for direct recruits
1	2	3	4	5	6	6(a)	7
Administrative Officer	1	General Central Service Group 'A' Gazetted Ministerial	Rs. 700-40-900-EB-40-1100-50-1300	Not applicable	Not applicable	No	Not applicable

Whether age and educational qualifications prescribed for direct recruits will apply in the case of promotees	Period of probation, if any	Method of recruitment, whether by direct recruitment or by promotion or by deputation/transfer & percentage of the vacancies to be filled by various methods	In case of recruitment by promotion or deputation or transfer, grades from which promotion or deputation or transfer to be made	If a Departmental Promotion Committee exists, what is the composition ?	Circumstances in which Union Public Service Commission is to be consulted in making recruitment
8	9	10	11	12	13
Not applicable	Not applicable	By transfer on deputation.	Transfer on deputation ; Officers under the Central Government or State Governments holding analogous posts or with 3 years' service in posts in the scale of Rs.650-1200 or equivalent and having experience in administration, establishment and accounts matters. (Period of deputation shall not exceed 3 years).	Not applicable.	Consultation with the Union Public Service Commission necessary while selecting an officer for appointment on deputation.

नागरिक पूति मन्त्रालय

नई दिल्ली 9 जुलाई, 1980

सांकांलि० 777.—केन्द्रीय सरकार, बाट और माप अधिनियम, 1976 (1976 का 60) की धारा 83 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, नियमों का निम्नलिखित प्रारूप उन सभी व्यक्तियों की जानकारी के लिये प्रकाशित करती है, जिनके उससे प्रभावित होने की संभावना है।

सूचना दी जाती है कि उक्त प्रारूप पर इस अधिसूचना के राजपत्र में प्रथम प्रकाशन की तारीख से छह मास के पश्चात् विचार किया जायेगा।

उपरोक्त अधिध के समाप्त होने के पूर्व नियमों के उक्त प्रारूप की बाबत जो भी आपत्ति या सुझाव किसी व्यक्ति में प्राप्त होंगे, केन्द्रीय सरकार उन पर विचार करेगी।

प्रारूप नियम

प्रारूप—बाट और माप मानक (राष्ट्रीय मानक) नियम, 1980

अध्याय 1

आरम्भिक

1. संक्षिप्त नाम और आरम्भ (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम बाट और माप मानक (राष्ट्रीय मानक) नियम, 1980 है।

(2) ये ऐसी तारीख को प्रवृत्त होंगे जो केन्द्रीय सरकार अधिसूचना द्वारा नियत करे और—

- (क) इन नियमों के विभिन्न उपबन्धों,
- (ख) विभिन्न क्षेत्रों, या
- (ग) कारबार के विभिन्न वर्गों के लिये,

भिन्न-भिन्न तारीखें नियत कर सकती है।

2. परिभाषाएँ—इन नियमों में, जब तक संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो—

(क) “अधिनियम” से बाट और माप अधिनियम, 1976 (1976 का 60) अभिप्रेत है,

(ख) “बोर्ड” से नियम 24 के अधीन गठित तकनीकी बोर्ड अभिप्रेत है,

(ग) “गुणांक” से ऐसे प्राचलक जो भौतिक विस्तार हीन हो या एक ही प्रकार के पदार्थों के परिमाण के ऐसे अनुपात अभिप्रेत है जो विशिष्ट मापों के लिये या कतिपय पदार्थों या उनके मिश्रणों के तत्वों के गुण-धर्म बताने के लिये आवश्यक हो।

उदाहरण

- (1) अलकोहली शक्ति की डिग्रियां,
- (2) शर्करा का प्रतिशत, और
- (3) पदार्थों की कठोरता, गुणांक के उदाहरण हैं।

(घ) “व्युत्पन्न एकक” से ऐसे एकक अभिप्रेत हैं, जो बाट और माप के मूल एकक के अनुसार बीजीय रूप में या मूल और प्रति-पूरक एककों के अनुसार गुणक या भाजक, या दोनों के अकगणितय चिह्नों द्वारा अभिव्यक्त किये गये हों।

स्पष्टीकरण—1. व्युत्पन्न एकक, जिनके विशेष नाम और चिह्न हों (जैसे “न्यूटन” जिसका चिह्न है ‘एन’) उनका प्रयोग अन्य व्युत्पन्न एककों को उनके मूल बाट या माप की अपेक्षा सरलतापूर्वक अभिव्यक्त करने के लिये किया जा सकता है।

स्पष्टीकरण—2. विस्तार रहित परिमाणों के गुण-धर्म (जैसे अपवर्तनांक, सापेक्ष गुरुत्वाकर्षण, तुलनात्मक पारगम्यता, तुलनात्मक विद्युत्-शीलता) अक्षों द्वारा अभिव्यक्त किये जाते हैं। ऐसी दशाओं में संबंधित एकक सुसंगत हो एकको का अनुपात होगा और अक्षों में अभिव्यक्त किया जा सकता है।

(घ) बाट और माप “एककों की अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति” से अभिप्रेत है, “ले सिस्टेम इन्टरनेशनल-डे-यूनिट्स” जिसका अन्तर्राष्ट्रीय स्वल्पाक्षर है ‘एस०आई०’ जो बाट और माप महा अधिवेशन द्वारा तय किया गया है।

स्पष्टीकरण—‘एस०आई०’ तीन एकक वर्गों में विभाजित किया गया है, अर्थात्—

- (1) मूल एकक, जैसा कि अधिनियम में परिभाषित है,
- (2) व्युत्पन्न एकक,
- (3) अनुपूरक एकक,

(च) “अनुज्ञात एकक” से ऐसे एकक अभिप्रेत हैं, जो एस०आई० के भाग न होते हुए भी बाट और माप अधिवेशन द्वारा एस०आई० के साथ हो सामान्य उपयोग के लिये अनुज्ञात किये गये हैं;

(छ) “भौतिक गुणांक” से ऐसे गुणांक अभिप्रेत हैं, जो किसी दो हुई एकक पद्धति में भौतिक नियमों के गुण-धर्म को अभिव्यक्त करते हैं, उन गुणांकों में निम्नलिखित सम्मिलित हैं—

(1) जो किसी भौतिक घटना का द्रव्यात्मक गुणों से भिन्न परिमाणार्थक अर्थों में अभिव्यक्त करने के लिये दो या अधिक भौतिक परिमाणों के परस्पर सहधर्म हों, उदाहरण के लिये गुरुत्वाकर्षक गुणांक, विद्युत् का वेग आदि,

(2) जो मूल कणों (अणु, मालेक्यूल, आदि) के सूक्ष्मदर्शी तत्वों के संबंधित सूक्ष्मदर्शी तत्वों के सहधर्म हों, उदाहरण के लिये एबेरेट्टी गुणांक, फेराडे गुणांक, आदि,

(3) ऐसे रूपान्तर गुणांक जिनका प्रयोग स्वतन्त्र रूप से परिभाषित एककों के रूप में उसी प्राचलक (पैरामीटर) को अभिव्यक्त करने के लिये किया गया है; उदाहरण के लिये खगोलीय एककों में संबंधित रूपान्तर गुणक या मोटर का पैरामेक और मिलीग्राम का ऐन्सिक मास एकक,

(4) जो शुद्ध पदार्थों के महत्वपूर्ण तत्वों का वर्णन करते हैं, उदाहरण के लिये, ऊष्म संचलिकता, सापेक्ष आचरोधकत्व, आदि।

(ज) “एस०आई० पूर्वगणक” से ऐसे पूर्वगणक के नाम और चिह्न अभिप्रेत हैं, जो एक आई एकक और ऐसे अन्य एककों के दशमलव गुणकों और उप-गुणकों के लिये प्रयोग किये जाते हैं जो बाट और माप महा अधिवेशन या अन्तर्राष्ट्रीय वैधानिक माप-विज्ञान संगठन या दोनों के द्वारा किसी अपवादों या उपांतरणों के अधीन रहते हुए एस०आई० एकक के साथ प्रयोग किये जाने के लिये अनुज्ञात किये गये हैं,

(झ) “विशेष एकक” से एस०आई० से बाहर के ऐसे एकक अभिप्रेत हैं जो सामान्यतः विशिष्ट वैज्ञानिक क्षेत्रों में अनुसंधान के लिये प्रयोग किये जाते हैं। एस०आई० एकक में अभिव्यक्त इन एककों के गुण-धर्म केवल परीक्षा से ही उपलब्ध हो सकते हैं और इस लिये उन्हें ठीक-ठीक नहीं जाना जा सकता।

स्पष्टीकरण: इलेक्ट्रान वोल्ट का मान (विद्युत् एकक) किसी ऐसे क्षेत्र के चार्ज करने के प्रायोगिक रूप से अवधारित मानदण्ड पर निर्भर करता है।

(ग) "अनुपूरक एकक" से बाट या माप का कोई ऐसा एकक अभिप्रेत है, जो बाट और माप महा अधिवेशन द्वारा उस रूप में विनिर्दिष्ट कर दिया गया है।

स्पष्टीकरण—अनुपूरक एकक का प्रयोग व्युत्पन्न एकक बनाने के लिये किया जा सकता है।

(घ) "चिह्न" से ऐसे अक्षर या अक्षर समूह अभिप्रेत है जो किसी एकक या एकक समूह को सरलता पूर्वक प्रस्तुत करने के लिये अंकित या विनिर्दिष्ट रूप में जोड़े जाते हैं;

(ङ) "अस्थायी रूप में स्वीकृत एकक" से ऐसे बाट या माप एकक अभिप्रेत हैं जो तत्काल के लिये बाट और माप महा अधिवेशन द्वारा एस०आई० एककों के साथ में प्रयोग के लिये मान्यता प्राप्त हैं।

अध्याय 2

बाट या माप के एकक

3. अस्थानियत के नियम—इन नियमों से, जहाँ कहीं भी "बाट" पद का प्रयोग किसी पदार्थ के प्रतीकात्मक रूप में किया गया है, वहाँ ऐसे पद का यह अर्थ लगाया जायेगा कि वह उसके स्थूल (मास) को प्रस्तुत कर रहा है।

4. अनुपूरक एकक—प्रथम अनुसूची में परिभाषित और विनिर्दिष्ट एकक अनुपूरक एकक होंगे और उस अनुसूची में ऐसे प्रत्येक एकक को दिया गया चिह्न उस एकक का चिह्न होगा।

5. व्युत्पन्न एकक—द्वितीय अनुसूची में परिभाषित और विनिर्दिष्ट एकक व्युत्पन्न एकक होंगे और उस अनुसूची में ऐसे प्रत्येक एकक को दिया गया चिह्न उस एकक का चिह्न होगा।

द्वितीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट किसी वस्तु अस्तित्व के लिये किसी अन्य एकक का प्रयोग वैज्ञानिक या प्रौद्योगिक अनुसंधान में भिन्न प्रयोजन के लिये नहीं किया जायेगा।

6. एककों के दशमलव गुणक तथा उप-गुणक—(1) मूल, अनुपूरक, व्युत्पन्न या अन्य एककों के दशमलव गुणक या उप-गुणक, जब तक अन्यथा विनिर्दिष्ट न किया जाये, पूर्ण नाम या तृतीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट एस०आई० अनुसूचक का प्रयोग करके बनाये जायेंगे।

(2) एस०आई० अनुसूचक का प्रयोग तृतीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट रीति में किया जायेगा।

7. अनुज्ञात एकक—(1) चतुर्थ अनुसूची में विनिर्दिष्ट एककों का प्रयोग ऐसी सीमाओं के अधीन रहते हुए, एस०आई० एककों के साथ किया जा सकता है, जो उस अनुसूची में विनिर्दिष्ट हैं।

(2) चतुर्थ अनुसूची में विनिर्दिष्ट समय एकक और समतलीय कोण के गुणक और उप-गुणक केवल उसी रीति में तैयार किए जाएंगे जो उस अनुसूची में विनिर्दिष्ट की गई है।

8. विशेष एकक (1) पाँचवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट एकक ऐसी रीति में प्रयोग किए जाएंगे कि उनके मूल्य की अभिव्यक्ति ऐसे एस०आई० एककों या एस आई एककों के संघटन द्वारा हो जो उपयुक्त हो।

(2) पाँचवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट एककों के गुणक और उप-गुणक तृतीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट एस० आई० पूर्वसूचकों की सहायता से तैयार किए जाएंगे।

9. (1) छठी अनुसूची में विनिर्दिष्ट बाट और माप का प्रयोग की इस शर्त के अधीन किया जा सकता है कि केन्द्रीय सरकार इन नियमों के आरम्भ से प्रत्येक दस वर्ष में कम से कम एक बार ऐसे एककों के सामान्य उपयोग की आवश्यकता या अनावश्यकता का पुनर्विचार करे।

परन्तु ऐसा पुनर्विचार केन्द्रीय सरकार अपने ही प्रस्ताव से या बाट और माप महा अधिवेशन की या विधिक माप विज्ञान समूह की सिफारिश पर पहले भी कर सकती है।

(2) केन्द्रीय सरकार, प्रत्येक पुनर्विचार के पश्चात्, अधिसूचना द्वारा अपने विनिश्चय की जानकारी देनी चाहेगी कि किसी एकक का प्रयोग बन्द न किया गया हो।

10. ऐसे एकक जिनका प्रयोग प्रणामी रूप से बंद कर देना चाहिए—

(1) उप नियम (2) के उपबन्धों के अधीन रहते हुए, से० ग्रा० सेके० (अर्थात्, सेन्टीमीटर, ग्राम, सेकेण्ड) एकक का, जो सातवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट है, और आठवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट बाट और माप एकक का (जो एस० आई० से बाहर के एकक हैं) प्रयोग वैज्ञानिक और प्रौद्योगिक अनुसंधान से भिन्न प्रयोजन के लिए सामान्यतः नहीं किया जाएगा और ऐसे किसी भी एकक का प्रयोग शिक्षण के प्रयोजन के लिए नहीं किया जाएगा।

(2) यथास्थिति, मानवी अनुसूची या आठवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट एककों का प्रयोग प्रणामी रूप से हमलिए बंद कर दिया जाएगा जिससे कि इन नियमों के आरम्भ से दस वर्ष की अवधि के अवसान के पश्चात् ऐसे किसी एकक का प्रयोग (वैज्ञानिक और प्रौद्योगिक अनुसंधान के क्षेत्र से भिन्न) किसी भी क्षेत्र में न किया जा सके।

(3) वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिक अनुसंधान के प्रयोजन हेतु प्रयोग करते समय, यथास्थिति, मानवी या आठवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट एककों का प्रयोग उक्त अनुसूची में विनिर्दिष्ट उनसे सम्बद्ध चिह्नों के साथ ही किया जाएगा।

11. भौतिक नियन्त्रक :—नवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट भौतिक नियन्त्रक और उनसे सम्बन्धित अंकमानों का प्रयोग उनके मूल्यों के विनिश्चय संबंधी अनुसंधान के प्रयोजन की छोड़कर सभी प्रयोजनों के लिए किया जाएगा।

12. गुणांक और चिह्न :—(1) गुणांक के अंतर्गत दसवी अनुसूची में परिभाषित और विनिर्दिष्ट पद आते हैं; किसी ऐसे गुणांक के लिए उस अनुसूची में दिया गया चिह्न ऐसे गुणांक का चिह्न होगा।

(2) केन्द्रीय सरकार, बोर्ड की सिफारिश पर दसवी अनुसूची में ऐसे गुणांक या उनके चिह्न, जैसा वह ठीक समझे, जोड़ सकती है या निकाल सकती है।

(3) सामान्यतः इन नियमों के आरम्भ पर या उसके बाद जोड़े गए दसवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट गुणांकों और उनसे सम्बद्ध चिह्नों का प्रयोग किया जाएगा : परन्तु किसी ऐसे गुणांक का प्रयोग जो दसवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट नहीं है किन्तु जो उस अनुसूची में विनिर्दिष्ट या परिभाषित किसी गुणांक के अनुरूप है, प्रयोग इन नियमों के आरम्भ से पाँच वर्ष की अवधि तक किया जा सकेगा।

परन्तु यह और कि जहाँ दसवी अनुसूची में कोई नया गुणांक जोड़ा जाता है या परिभाषित किया जाता है वहाँ इस प्रकार जोड़े गए गुणांक के अनुरूप किसी गुणांक का प्रयोग ऐसे गुणांक के जोड़े जाने की तारीख से पाँच वर्ष की अवधि के लिए किया जा सकेगा।

(4) पूर्वोक्त पाँच वर्ष की अवधि की समाप्ति पर, दसवी अनुसूची में परिभाषित या विनिर्दिष्ट गुणांक या उनसे सम्बद्ध चिह्न का प्रयोग अनिवार्य होगा।

स्पष्टीकरण :—किसी ऐसे गुणांक की दशा में, जिसका प्रयोग किन्हीं पूर्वगामी उपबन्धों के अधीन किया जाना अनुज्ञेय है वहाँ ऐसे गुणांक से संबद्ध चिह्न भी यदि कोई हो, उसी अवधि तक प्रयोग किए जाएंगे जिस अवधि तक सम्बद्ध गुणांक के प्रयोग को अनुज्ञात किया गया है।

13. नए एककों की रचना—(1) बाट या माप के किसी नए एकक की रचना या प्रयोग केन्द्रीय सरकार के पूर्वानुमोदन के सिवाय नहीं किया जाएगा।

(2) जहाँ किसी वैज्ञानिक अनुसंधान, औद्योगिक माप मान, संरक्षण या किसी अन्य प्रयोजन के लिए किसी नए एकक की रचना आवश्यक हो जाती है वहाँ ऐसे एकक की रचना, केन्द्रीय सरकार के पूर्वानुमोदन से, ऐसे मूल अनुपूरक या व्युत्पन्न एकक को जो भी उपयुक्त हो, सम्मिलित कर के की जाएगी।

(3) केन्द्रीय सरकार, किसी नए रचित बाट या माप एकक को अनुमोदित करने से पूर्व, अन्तर्राष्ट्रीय वैधानिक माप-विज्ञान संगठन से ऐसे एकक को मान्यता देने की वांछनीयता के बारे में परामर्श करेगी।

(4) यदि ऐसा अन्तर्राष्ट्रीय व्यूरो सब रचित एकक को अनुमोदित कर देता है तो केन्द्रीय सरकार, अधिसूचना द्वारा नए रचित एकक की रचना और उसके अधिसूचना में विनिर्दिष्ट प्रयोजनों के लिए उसके प्रयोग को अनुमोदित कर देगी।

अध्याय 3

राष्ट्रीय मानक

14. बाट और माप के राष्ट्रीय मानक से सम्बद्ध कार्य का राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला को सौंपा जाता—(1) बाट और माप के राष्ट्रीय मानक के कार्यान्वयन, स्थापन, अभिरक्षा, अनुरक्षण, अवधारण, पुनरुत्पादन तथा आधुनिकीकरण से सम्बद्ध कार्य इन नियमों के आरम्भ पर राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला में व्यस्त हो जाएंगे और तदुपरान्त राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला बाट और माप के राष्ट्रीय मानक के कार्यान्वयन, स्थापन, अभिरक्षा, अनुरक्षण, अवधारण, पुनरुत्पादन तथा आधुनिकीकरण के लिए उत्तरवाही होगी।

(2) केन्द्रीय सरकार, उप नियम (1) में विनिर्दिष्ट विषयों में से सब या किसी की बाधत राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला से रिपोर्ट मांग सकेगी या उसे निर्देश दे सकेगी।

टिप्पण—इस कार्य को राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला को सौंपने के लिए वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (सी० एम० आई० आर०) की, जो उसे नियंत्रित करने वाला मूल निकाय है, लिखित स्वीकृति प्राप्त कर ली गई है और स्वीकृति को निदेशक विधिक माप विज्ञान की अभिरक्षा में रखा गया है।

15. एम० आई० एककों पर आधारित बाट और माप के राष्ट्रीय मानकों का कार्यान्वयन और उनकी स्थापना—(1) राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला बाट और माप के राष्ट्रीय मानकों के कार्यान्वयन और स्थापन से सम्बन्धित उनके जिम्मे एककों की अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति के आधार पर और, यथा स्थिति, बाट और माप महा अधिवेशन या अन्तर्राष्ट्रीय विधिक माप विज्ञान संगठन द्वारा समय-समय पर की गई सिफारिश के आधार पर विभाषा।

(2) इस प्रकार कार्यान्वित और स्थापित किए गए बाट और माप के मानक स्वतः पूर्ण होंगे।

(3) स्थूल से भिन्न मूल एककों के राष्ट्रीय मानकों की स्थापना के प्रयोग के लिए, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला—

(क) ऐसी वस्तुओं या साधनों को तैयार करेगी या कराएगी या ऐसी घटनाओं को पुनरुत्पादित करेगी या दोनों करेगी जो उस प्रयोजन के लिए आवश्यक हों, और

(ख) बाट और माप महा अधिवेशन द्वारा यथा अनुमोदित राष्ट्रीय मानकों का मूल्य अवधारित करेगी या कराएगी और उनकी परस्पर तुलना करेगी या उनसे संबंधित अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के साथ उनकी परस्पर तुलना कराएगी।

(4) किलोग्राम का मूल्य व्युत्पन्न करने के लिए राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला किलोग्राम के राष्ट्रीय आध्यक्ष के कालिक मूल्य अवधारण की व्यवस्था किलोग्राम के अन्तर्राष्ट्रीय अग्ररूपों के सन्दर्भ में करेगी और

राष्ट्रीय किलोग्राम का आध्यक्ष जिसका मूल्य इस प्रकार अवधारित किया गया हो उस स्थूल का राष्ट्रीय मानक होगा।

(5) व्युत्पन्न और अनुपूरक एककों के राष्ट्रीय मानक स्थापित करने के प्रयोजनों के लिए, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला ऐसे मानक, या ऐसी वस्तुएं या साधन या दोनों तैयार करेगी और समय-समय पर मूल एककों के राष्ट्रीय मानक के सन्दर्भ में उनके मूल्य अवधारित करेगी।

16. आध्यक्ष मानकों की अभिरक्षा और अनुरक्षण—(1) किलोग्राम का राष्ट्रीय आध्यक्ष तथा अन्य मानक, साधन और वस्तुएं राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला की अभिरक्षा में रहेंगी।

(2) किलो ग्राम का राष्ट्रीय आध्यक्ष और प्रत्येक अन्य राष्ट्रीय मानक, मानक साधन और वस्तुएं समय-समय पर ऐसी रीति में, जो ग्यारहवीं अनुसूची में विनिर्दिष्ट हैं, और ऐसे अनुदेशों के अनुसरण में कार्यान्वित की जाएंगी, जो बाट और माप महा अधिवेशन या अन्तर्राष्ट्रीय विधिक माप विज्ञान संगठन या उनके द्वारा गठित कोई अन्य संगठन समय-समय पर जारी करे।

(3) जहाँ उप नियम (2) में विनिर्दिष्ट अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों द्वारा कोई अनुदेश जारी न कि गए हो वहाँ बोर्ड या गठित कोई परामर्श समिति, राष्ट्रीय आध्यक्षों, राष्ट्रीय मानकों, मानक साधनों और वस्तुओं के उचित अनुरक्षण के लिए अनुदेशों को संकलित करेगी।

(4) जहाँ आवश्यक हो, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला भौतिक मापमान के लिए राष्ट्रीय आध्यक्ष, राष्ट्रीय मानक को बाट और माप महा अधिवेशन की सिफारिशों के अनुसार यथास्थिति, कार्यान्वित और स्थापित करने के लिए और भौतिक माप मान के लिए उपयुक्त अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के प्रति निर्देश से उन्हें ऐसे अंतराओं पर अंकशोधित करने के लिए व्यवस्था करेगी जो ग्यारहवीं अनुसूची में विनिर्दिष्ट किए गए हैं।

(5) अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के सन्दर्भ में राष्ट्रीय आध्यक्षों और अन्य राष्ट्रीय मानकों के मूल्य वह होंगे, जो अन्तर्राष्ट्रीय बाट और माप व्यूरो द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों से राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला अवधारित या परिकलित करे। राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला समय-समय पर ऐसे मूल्य प्रकाशित करेगी और पांच वर्ष में कम से कम एक बार उन्हें अवश्य प्रकाशित करेगी।

परन्तु जहां उस व्यूरो से ऐसा कोई आंकड़ा उपलब्ध न हो वहां राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा ऐसा आंकड़ा तैयार किया जाएगा और इस प्रकार तैयार आंकड़ा केन्द्रीय सरकार द्वारा अपनाया जाएगा।

(6) उप नियम (6) के अनुसरण में अवधारित मूल्य को देश में ऐसे मूल्य का उपलब्ध सर्वोत्तम शुद्ध रूप का द्योतक समझा जाएगा।

अध्याय 4

सन्दर्भ, गौड़ तथा कार्यकारी मानक

17. टकसाल द्वारा बनाए जाने वाले मानक—जब तक केन्द्रीय सरकार द्वारा अन्यथा विनिर्दिष्ट न किया जाए, स्थूल और खम्बाई के सभी संदर्भ, गौड़ तथा कार्यकारी मानक और अमता के गौड़ तथा कार्यकारी मानक भारत सरकार की मुम्बई स्थित टकसाल के धातु खण्ड में तैयार किए जाएंगे।

18. स्थान जहाँ केन्द्रीय सरकार द्वारा अपेक्षित संदर्भ, गौड़ और कार्यकारी मानक रखे जाएंगे—(1) प्रत्येक क्षेत्रीय संदर्भ मानक प्रयोगशाला, भारतीय विधिक मापविज्ञान संस्थान या केन्द्रीय सरकार द्वारा इस प्रयोजन के लिए विनिर्दिष्ट कोई अन्य प्रयोगशाला, उस सरकार के लिए आवश्यक ऐसे संदर्भ और गौड़ और कार्यकारी मानक रखेगी जो निदेशक बोर्ड की सलाह से विनिर्दिष्ट करे।

(2) भारत सरकार का टकसाल, मुम्बई भी नियम 17 में विनिर्दिष्ट कार्य संपादन के लिए ऐसे संदर्भ और गौड़ मानक रखेगा जो आवश्यक हों।

(3) अधिनियम के उपबन्धों को नियन्त्रित करने के प्रयोजनार्थ केन्द्रीय सरकार के लिए आवश्यक कार्यकारी मानक ऐसे स्थान पर रखे जाएंगे जो निदेशक आदेश द्वारा विनिर्दिष्ट करें।

19. सन्दर्भ, गौड़ तथा कार्यकारी मानक के अनुरक्षण की रीति—प्रत्येक सन्दर्भ मानक, प्रत्येक गौड़ मानक और प्रत्येक कार्यकारी मानक, वह किसी स्थान पर रखा गया है इस पर ध्यान न देते हुए, वांछनी अनुसूची में विनिर्दिष्ट रीति में रखे जाएंगे।

20. सन्दर्भ, गौड़ और कार्यकारी मानक के स्थापन की अवधि—

(1) प्रत्येक सन्दर्भ मानक का स्थापन राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा दो वर्ष से अधिक के अंतराल पर समुचित राष्ट्रीय मानकों की तुलना में किया जाएगा।

(2) प्रत्येक गौड़ मानक, ऐसे स्थानों में से किसी एक पर, जहाँ सन्दर्भ मानक रखे गए हों समुचित सन्दर्भ मानकों की तुलना में सामान्यतः तीन वर्ष के अंतराल पर स्थापित किया जाएगा किन्तु किसी भी दशा में अंतराल पाँच वर्ष से अधिक नहीं होगा।

(3) प्रत्येक कार्यकारी मानक, ऐसे स्थानों में से किसी एक पर जहाँ गौड़ मानक रखे गए हों, समुचित गौड़ मानकों की तुलना में, एक वर्ष से अधिक अंतराल पर स्थापित किए जाएंगे।

21. सन्दर्भ, गौड़ और कार्यकारी मानकों का स्थापन—(1) प्रत्येक सन्दर्भ मानक बोर्ड की सिफारिश पर केन्द्रीय सरकार द्वारा विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार स्थापित किया जाएगा।

(2) प्रत्येक गौड़ मानक तैरहवी अनुसूची के भाग I में विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार स्थापित किया जाएगा और प्रत्येक कार्यकारी मानक तैरहवी अनुसूची के भाग II में विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार स्थापित किया जाएगा।

(3) केन्द्रीय सरकार, बोर्ड की सलाह पर सन्दर्भ मानक, गौड़ मानक या कार्यकारी मानक की सूची में किसी मानक को जोड़ सकता है या उसमें से निकाल सकती है और ऐसे परिवर्तन को वह उसके अनुरक्षण स्थान पर, अनुरक्षण की रीति पर या उसके स्थापन की रीति पर जहाँ वह ठीक समझे लागू कर सकती है।

22. सन्दर्भ मानक प्रयोगशाला—(1) केन्द्रीय सरकार के लिए अपेक्षित सन्दर्भ मानक प्रयोगशाला, संयुक्त निदेशक विधिक मापविज्ञान की रैंक या उससे ऊपर की रैंक के किसी अधिकारी जिसे इसमें इसके पश्चात् प्रयोगशाला का भार साधक कहा गया है, के सीधे और पूर्ण-कालिक प्रभार के अधीन होगी।

(2) प्रयोगशाला का भारसाधक, सन्दर्भ मानक प्रयोगशाला में के स्थापन हेतु गौड़ मानकों के प्रस्तुत किए जाने के लिए एक कार्यक्रम बनाएगा।

(3) प्रयोगशाला का भारसाधक, प्रत्येक गौड़ मानक का स्थापन और परीक्षण, की ऐसी पद्धति के अनुसार स्थापन और परीक्षण कराएगा जो तैरहवी अनुसूची के भाग I में विनिर्दिष्ट की गई है।

(4) प्रयोगशाला का भारसाधक, स्थापित गौड़ मानकों के उतने सेट अपने पास रखेगा जितने सेटों की उसे स्थापन के लिए सीधे गए गौड़ सेटों के बदले उधार देने की आवश्यकता हो और स्थापन के पश्चात् ऐसे गौड़ मानकों की वापसी पर वह उधार दिए हुए अपने गौड़ मानक वापस ले लेगा।

(5) प्रयोगशाला का भारसाधक, गौड़ मानकों के स्थापन के परिणाम ऐसे रजिस्टर में प्रविष्ट कर सकेगा जो इस प्रयोजन के लिए वह अपने पास रखेगा और चौदहवी अनुसूची में विनिर्दिष्ट प्रारूप में एक स्थापन प्रमाण पत्र जारी करेगा।

23. गौड़ मानक प्रयोगशाला—(1) गौड़ मानक प्रयोगशाला जिसकी अपेक्षा केन्द्रीय सरकार को है, उपनिदेशक, विधिक माप विज्ञान की रैंक 434 GI/80—3

या उससे ऊपर की रैंक के किसी अधिकारी के, जिसे इसमें इसके पश्चात्, "प्रयोगशाला अधिकारी" कहा गया है, के प्रभार के अधीन होगा।

(2) प्रयोगशाला अधिकारी, एक कार्यक्रम तैयार करेगा, जिसके अनुसार उसे सीधे गए क्षेत्र के कार्यकारी मानक स्थापन के लिए प्रस्तुत किए जाएंगे।

(3) प्रयोगशाला अधिकारी, प्रत्येक कार्यकारी मानक का स्थापन तैरहवी अनुसूची के भाग II में विनिर्दिष्ट स्थापन पद्धति के अनुसार कराएगा।

(4) प्रयोगशाला अधिकारी और कार्यकारी मानक का भार साधक, स्थापित कार्यकारी मानकों के उतने सेट अपने पास रखेगा जितने सेटों की उसे स्थापन के लिए सीधे गए कार्यकारी मानकों के बदले उधार देने की उसे जरूरत पड़े और स्थापन के पश्चात् ऐसे कार्यकारी मानकों की वापसी पर वह उधार दिए हुए अपने कार्यकारी मानक वापस ले लेगा।

अध्याय 5

तकनीकी बोर्ड

24. तकनीकी बोर्ड गठित करने की शक्ति—(1) केन्द्रीय सरकार, सम्बद्ध राज्य सरकारों की सहमति से एक तकनीकी बोर्ड का गठन करेगी, जो उसे अधिनियम के अधीन या उसके द्वारा स्थापित मानकों की बाबत या ऐसे अन्य विषयों पर जो उस को निर्दिष्ट किए जाएं परामर्श देगा।

(2) बोर्ड में निम्नलिखित सदस्य होंगे—

- (क) निदेशक, राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, पदेन सदस्य,
- (ख) महानिदेशक भारतीय मानक संस्था या उसका नाम निर्देशित,
- (ग) मास्टर, भाग्य सरकार, टकसाल, मुम्बई या उसका नाम निर्देशित,
- (घ) भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी का एक प्रतिनिधि,
- (ङ) विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का एक प्रतिनिधि,
- (च) भारत सरकार द्वारा नामनिर्दिष्ट तीन विशेषज्ञ,
- (छ) चारों क्षेत्रों का राज्य सरकारों में से प्रत्येक द्वारा नाम निर्दिष्ट एक प्रतिनिधि तथापि, नामनिर्देशन का अधिकार वर्णानुक्रम से क्षेत्र में स्थित प्रत्येक राज्य को प्राप्त होगा,
- (ज) क्षेत्रीय सन्दर्भ प्रयोगशालाओं से एक अधिकारी,
- (झ) भारतीय विधिक माप विज्ञान संस्थान, रांची से एक अधिकारी, और
- (झ) निदेशक, विधिक माप विज्ञान—आयोजक।

(3) बोर्ड, यदि उसकी यह राय हो कि उसका किसी व्यक्ति के साथ सहयोग आवश्यक है, तो वह चार से अधिक व्यक्तियों को अपने सदस्य के रूप में सहयोजित कर सकता है और इस प्रकार सहयोजित व्यक्ति, इन नियमों के प्रयोजनों के लिए बोर्ड के सदस्य समझे जाएंगे और उन्हें वही अधिकार और विशेषाधिकार प्राप्त होंगे जो बोर्ड के किसी अन्य सदस्य को प्राप्त हैं।

(4) बोर्ड अपनी प्रक्रिया, जिसके अन्तर्गत उसके अधिवेशनों में गण-पूर्ति भी है, विनियमित करेगा और वर्ष में कम से कम एक बार अपनी बैठक ऐसे स्थान पर और ऐसे समय पर करेगा जो वह ठीक समझे।

(5) बोर्ड के किसी अधिवेशन में उपस्थित होने के लिए बोर्ड के सदस्यों के यात्रा व्यय तथा अन्य व्यय यथास्थिति, केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार द्वारा ऐसे विषयों की बाबत बनाए गए और तत्सम प्रवृत्त नियमों द्वारा विनियमित होंगे और ऐसे प्राधिकारी द्वारा खर्च पुरा किया जाएगा जिसकी ओर से और जिसकी प्रेरणा पर सम्बद्ध सदस्य अधिवेशन में भाग ले रहा है।

(6) बोर्ड के सदस्यों का कार्यकाल तीन वर्षों होगा परन्तु कोई सदस्य इस नियम के अधीन नाम निर्देशन करने के लिए मक्षम प्राधिकारी द्वारा उतनी ही अवधि के लिए पुनः नाम निर्दिष्ट किया जा सकता है।

परन्तु यह और कि यदि सदस्यों का कार्यकाल समाप्त हो जाने के पश्चात् बोर्ड का पुनर्गठन नहीं होता तो उसके सदस्यों का कार्यकाल तब तक के लिए बढ़ जाएगा जब तक बोर्ड का इस नियम के अधीन सम्यक् रीति से पुनर्गठन नहीं हो जाता।

(7) बोर्ड ऐसी समितियों का गठन करेगा जो वह ऐसे विषयों पर विचार करने के लिए ठीक समझे, जो उन्हें सौंपे जाएं।

(8) निदेशक, विधिक मापविज्ञान ऐसी प्रत्येक समिति का प्रायोजक होगा और वह ऐसी प्रत्येक समिति का पदेन सदस्य होगा।

(9) निदेशक, विधिक मापविज्ञान, बोर्ड को और उसके द्वारा गठित समिति को अनुसन्धीय सहायता प्रदान करेगा।

(10) बोर्ड का नाम निर्दिष्ट सदस्य अध्यक्ष के नाम एक पत्र भेज कर सदस्यता से त्यागपत्र दे सकता है और त्यागपत्र स्वीकार कर लिए जाने पर, ऐसे सदस्य का पद रिक्त हो जाएगा।

(11) त्यागपत्र से या अन्यथा बोर्ड में हुई कोई रिक्ति इस नियम में विनिर्दिष्ट रीति में भरी जाएगी और ऐसी रिक्ति को भरने के लिए नामनिर्दिष्ट व्यक्ति उस सदस्य के शेष कार्यकाल पर्यंत पद भार सम्भालेगा जिसके स्थान पर उसका नामनिर्देशन हुआ है।

(12) बोर्ड की कोई कार्यवाही मात्र इस कारण से अवैध नहीं हो जाएगी कि उसमें कोई रिक्ति विद्यमान है या उसके गठन में कोई त्रुटि है।

प्रथम अनुसूची

(नियम 4 देखिए)

अनुपूरक एकक और उनके चिह्न

1.—(समकोण के एकक) समकोण का एकक रेडियन होगा (चिह्न : राड) रेडियन किसी वृत्त के दो रेडियनों के बीच समकोण है जो किसी परिधि, चाप को त्रिज्या के बराबर लम्बाई में बराबर काटता है।

(2) घन कोण का एकक—घन कोण का एकक स्टेरेडियन होगा। (चिह्न 'एस आर')

स्टेरेडियन वह घन कोण है जो किसी गोले के मध्य में शीर्ष होने पर गोले के सतह के क्षेत्र को वर्ग की पार्श्व लम्बाई के माथ गोले की त्रिज्या के बराबर काटता है।

द्वितीय अनुसूची

(नियम 5 देखिए)

व्युत्पन्न एकक और उनके चिह्न

भाग 1

दूरी और समय के सम्बन्ध में व्युत्पन्न एकक

(1) क्षेत्र का एकक—क्षेत्र का एकक वर्ग मीटर होगा।

(चिह्न एम)

वर्ग मीटर ऐसे वर्ग का क्षेत्रफल है जिसके पार्श्व एक मीटर के हों।

(2) आयतन का एकक—आयतन का एकक क्यूबिक मीटर होगा।

(चिह्न : एम)

क्यूबिक मीटर ऐसे क्यूब का क्षेत्रफल है जिनके प्रत्येक पार्श्व एक एक मीटर के हों।

(3) गति का एकक—गति का एकक मीटर प्रति सेकण्ड होगा।

(चिह्न : एम जेड)

मीटर प्रति सेकण्ड ऐसी कालिक गतिविधि का संकेत है जिसकी अवधि एक सेकण्ड हो।

1 एम जेड $\frac{1}{1}$ एस

(4) कोणीय वेग का एकक—कोणीय वेग का एकक प्रति सेकण्ड रेडियन होगा।

(चिह्न : रेड/एस)

रेडियन प्रति सेकण्ड किसी ऐसी चीज का जो किसी नियत धुरी पर घूम रही हो, कोणीय वेग है, जो एकरूपतात्मक परिभ्रमण में स्थित कर दिए जाने पर एक सेकण्ड में एक रेडियन तक घूमती है।

(5) कोणीय त्वरण का एकक—कोणीय त्वरण का एकक प्रति सेकण्ड वर्गीकृत रेडियन होगा।

(चिह्न : रेड / एस²)

प्रति सेकण्ड वर्गीकृत रेडियन किसी ऐसी चीज का जो किसी नियत धुरी पर घूम रही हो, कोणीयत्वरण है जो एकरूपतात्मक पृथक गतिमान पर स्थित कर दिए जाने पर प्रति सेकण्ड एक रेडियन तक घूमती है।

(6) गति वेग का एकक—गति और वेग का एकक मीटर प्रति सेकण्ड होगा।

(चिह्न : एम/एस या एम एस⁻¹)

मीटर प्रति सेकण्ड किसी गतिमान चीज का वेग (गति) है जो एकरूपतात्मक स्थिति में स्थित कर दिए जाने के पश्चात् एक सेकण्ड में एक मीटर चलती है।

(7) त्वरण का एकक—त्वरण का एकक प्रति सेकण्ड वर्गीकृत मीटर होगा।

(चिह्न एम/एस या एम एस⁻²)

वर्गीकृत मीटर प्रति सेकण्ड किसी गतिमान चीज का त्वरण है जो एक रूपात्मक पृथक गतिमान में स्थित कर दिए जाने के पश्चात् एक सेकण्ड में एक मीटर प्रति सेकण्ड की दर पर अपनी गति बदलती है।

8. धूर्णनीय गति का एकक—धूर्णनीय गति का एकक क्षमता ऋण एक सेकण्ड (सेकण्ड रेज्ड टू द पावर माईनस वन) होगा।

(चिह्न : एस - 1)

क्षमता ऋण एक सेकण्ड किसी एकत्र परिभ्रमण गतिविधि की घूमने वाली गति है जो एक सेकण्ड में एक घुंकर पूरा करती है।

टिप्पण—1 इस एकक को "प्रति सेकण्ड परिभ्रमण" भी कहा जाता है।

टिप्पण—2" प्रति मिनट परिभ्रमण" एकक का भी प्रयोग किया जा सकता है।

(9) तरंग संख्या का एकक—तरंग संख्या का एकक क्षमता ऋण एक मीटर होगा।

(चिह्न : एम⁻¹)

क्षमता ऋण एक मीटर मोनोक्रोमिक रेडियन की तरंगों की वह संख्या है जो अपने बहाव की दिशा में एक मीटर के बराबर लम्बाई में रखी जा सके।

(10) प्रकाश पद्धति की दृष्टि गोचरता का एकक—प्रकाश पद्धति की दृष्टिगोचरता का एकक भी क्षमता ऋण एक मीटर होगा।

(चिह्न : एम⁻¹)

क्षमता ऋण एक मीटर किसी ऐसी प्रकाश पद्धति की दृष्टिगोचरता है जिसकी फोकस दूरी ऐसी रीति में एक मीटर है जो एकक की दृष्टिगोचरता का अधिसूचक है।

टिप्पण—1 इस एकक को "प्रति मीटर" या "डिप्टर" भी कहा जाता है।

टिप्पण-2 क्षमता आण एक मीटर अपने एम-1 चिह्न सहित तरंग संख्या का एकक है साथ ही दृश्यमानता का व्युत्पन्न है। वह सम्बन्ध जिसमें उक्त एकक का प्रयोग किया गया है वह उपदिष्ट करेगा कि एकक तरंग संख्या से सम्बद्ध है या दृष्टिगोचरता से।

भाग 2

यांत्रिकों से सम्बद्ध व्युत्पन्न एकक

1 धनत्व या स्थूल धनत्व का एकक—धनत्व या स्थूल धनत्व का एकक प्रति क्यूबिक मीटर किलोग्राम होगा।

(चिह्न केजी / एम³ या केजी एम³)

प्रति क्यूबिक मीटर किलोग्राम किसी समांग वस्तु का धनत्व है जिसका स्थूल एक किलोग्राम हो और परिमाण एक क्यूबिक मीटर हो।

2 सांद्रता का एकक—सान्द्रता का एकक प्रति क्यूबिक मीटर किलोग्राम होगा।

(चिह्न : केजी/एम³ या केजी एम³)

प्रति क्यूबिक मीटर किलोग्राम किसी ऐसे समांग मिश्रण की सांद्रता है जिसका परिमाण एक क्यूबिक मीटर हो और आ दिए गए पदार्थ का एक किलो ग्राम हो।

3 दबाव का एकक—दबाव का एकक न्यूटन होगा।

(चिह्न एन)

न्यूटन वह शक्ति है जो एक किलोग्राम के स्थूल को प्रति वर्ग सेकेण्ड एक मीटर का त्वरण देती है।

1 एम = 1 कि० ग्राम 1 एम/एम²

4 आघूर्ण शक्ति का एकक—शक्ति आघूर्ण का एकक मीटर न्यूटन होगा।

(चिह्न एन एम)

मीटर न्यूटन किसी स्थूल में एक न्यूटन की शक्ति का ऐसा आघूर्ण है जो उस नियत धुरी से जिसके चारों ओर स्थूल परिभ्रमण कर रहा हो एक मीटर की आयतुल्य दूरी में कार्य कर रहा हो।

1 एन एम = एम² के जी एस-2

टिप्पण. शक्ति आघूर्ण का एकक जुले (जे) के रूप में नहीं लिखा जाएगा क्योंकि वह एन० एम है।

5 दबाव का एकक—दबाव का एकक पास्कल होगा।

(चिह्न न. पी ए)

पास्कल वह दबाव है जो एक वर्ग मीटर की समतल सतह पर पड़ने से उस क्षेत्र पर कुल एक न्यूटन शक्ति डालता है।

1 पी ए = 1 एम/एम²

1 एन
1 पी ए = $\frac{1 \text{ एन}}{1 \text{ एम}^2}$

6 तनाव-शक्ति का एकक—तनाव शक्ति का एकक मेगा पास्कल होगा। (चिह्न एम पी ए या एम एन / एम²)

तनाव शक्ति वह सर्वोच्च शक्ति है जो किसी परीक्षण खण्ड के सामान्य अनुप्रस्थ काट पर प्रयोग किए जाने पर जिसे वह सह सकता है अनुप्रस्थ काट के मूल क्षेत्र से बढ़ जाता है।

7 गतिक श्यानता का एकक—गतिक श्यानता का एकक पास्कल सेकेण्ड होगा। (चिह्न पी ए एस)

पास्कल सेकेण्ड किसी गमय तरंग की गतिक श्यानता है जिसमें एक वर्ग मीटर की समतल सतह पर एक रूप गतिविधि एक न्यूटन की मन्द

शक्ति उत्पन्न करती है, जब कि दो समानान्तर प्लेटों को जो एक मीटर की दूरी पर हो उनमें एक मीटर प्रति सेकेण्ड के वेग का अंतर हो।

1 पी ए 1 एम
1 पी एस = $\frac{1 \text{ पी ए} \cdot 1 \text{ एम}}{1 \text{ एम} \cdot 1 \text{ एम}}$

8 शुद्धगतिक श्यानता का एकक—प्रति शुद्धगतिक श्यानता का एकक प्रति सेकेण्ड वर्ग मीटर होगा।

(चिह्न. एम² / एस या एम² एस-1)

प्रति सेकेण्ड वर्ग मीटर किसी ऐसे द्रव की शुद्धगतिक श्यानता है जिसकी गतिक श्यानता एक पास्कल सेकेण्ड है और धनत्व प्रति क्यूबिक मीटर एक किलो ग्राम है।

1 एम 1 पी ए 1 एम
1 एम = $\frac{1 \text{ पी ए} \cdot 1 \text{ एम}}{1 \text{ केजी/एम}^3}$

9 सतह तनाव का एकक—सतह तनाव का एकक प्रति मीटर न्यूटन होगा।

(चिह्न एन/एम)

प्रति मीटर न्यूटन वह सतही तनाव है जो किसी ऐसे द्रव की एक मीटर सतह पर पड़ने से उत्पन्न होता है जो उसे रोकें रखने वाली वस्तु को द्रव से अलग करती है।

10. कार्य, शक्ति और ताप की मात्रा का एकक—कार्य, शक्ति और ताप की मात्रा का एकक जुले होगा।

(चिह्न : जे)

जुले वह किया गया कार्य है जब एक न्यूटन का प्रयोग केन्द्र से दबाव की दिशा में एक मीटर की दूरी तक चलता है।

1 जे = 1 एम 1 एम

11. बिजली, विकिरण गालक और ताप गालक का एकक—बिजली, विकिरण गालक और ताप गालक का एकक वाट होगा (चिह्न. डब्ल्यू) वाट शक्ति की ऐसी पद्धति है जिसमें एक सेकेण्ड में एक जुले शक्ति एक रूपात्मक रूप से अनन्तर होती है।

1 डब्ल्यू = 1 जे. / 1 एम

12 बहाव परिमाण का एकक—बहाव परिमाण का एकक प्रति सेकेण्ड क्यूबिक मीटर होगा (चिह्न एम³ / एस या एम³ एस-1)

13. पुंजीभूत बहाव का एकक—पुंजीभूत बहाव का एकक प्रति सेकेण्ड किलोग्राम होगा (चिह्न केजी / एम या केजी एम-1)

प्रति सेकेण्ड किलोग्राम एक किलोग्राम के प्रयुज बहाव का एक रूपात्मक प्रवाह है जो दिए हुए अनुप्रस्थ काट का जो एक सेकेण्ड में तय करता है।

14. विनिर्दिष्ट परिमाण का एकक—विनिर्दिष्ट परिमाण का एकक प्रति किलोग्राम क्यूबिक मीटर होगा।

(चिह्न : एम³/केजी)

प्रति किलोग्राम क्यूबिक मीटर किसी ऐसी समांग चीज का विनिर्दिष्ट परिमाण है जिसका परिमाण एक क्यूबिक मीटर और स्थूल एक किलोग्राम हो।

भाग 3

ताप से सम्बन्धित व्युत्पन्न एकक

1 एन्ट्रापी के एकक—एन्ट्रापी का एकक प्रति केल्विन जुले होगा।

(चिह्न : जे / के)

प्रति केल्विन जुले, ताप की एक जुले के बराबर मात्रा की ग्रहण करने वाली पद्धति के एन्ट्रापी में वृद्धि को कहा जाता है जो एक केल्विन के निरन्तर ताप गतिक तापमान पर होती है।

2 विनिर्दिष्ट एन्ट्रोपी का एकक—विनिर्दिष्ट एन्ट्रोपी का एकक प्रतिकिलोग्राम केल्विन जुले होगा।

[चिह्न : जे/ (के० जी के)]

प्रति किलोग्राम केल्विन जुले 1 किलो ग्राम के समाग स्थल की विनिर्दिष्ट एन्ट्रोपी है जो एक केल्विन पर लगातार तापगतिक तापक्रम पर एक जुले के बराबर ताप प्राप्त करता हो परंतु यह तब जब कि पद्धति में कोई प्रतिकूल परिवर्तन न हो।

3 ताप क्षमता का एकक—ताप क्षमता का एकक प्रति केल्विन जुले होगा (चिह्न : जे/के)

प्रति केल्विन जुले किसी समाग वस्तु की ताप क्षमता है, जिसमें एक जुले के बराबर ताप की मात्रा उसके तापगतिक तापक्रम को एक केल्विन तक बढ़ा देती है।

4 विनिर्दिष्ट ताप क्षमता का एकक—विनिर्दिष्ट ताप क्षमता का एकक प्रति किलोग्राम केल्विन जुले होगा।

[चिह्न : जे / (के० जी० बी)]

प्रति किलोग्राम केल्विन जुले किसी समाग वस्तु की विनिर्दिष्ट ताप-क्षमता है, जिसमें एक जुले के बराबर ताप की मात्रा उसके ताप गतिक तापक्रम को एक केल्विन तक बढ़ा देती है।

5 गुप्त ताप का एकक—गुप्त ताप का एकक, प्रति किलो ग्राम जुले होगा।

(चिह्न : जे / केजी)

प्रति किलोग्राम जुले किसी 1 किलो ग्राम के पदार्थ द्वारा अपने परिवर्तनशील क्रम में तापक्रम के एक क्रम से दूसरे में परिवर्तन को कहा जाता है।

6 विनिर्दिष्ट शक्ति का एकक—विनिर्दिष्ट शक्ति का एकक, प्रति किलो ग्राम जुले होगा।

प्रतिकिलोग्राम जुले एक किलो ग्राम की समाग वस्तु की ऐसी विनिर्दिष्ट शक्ति को कहते हैं जिसमें एक जुले की श्रंखलित शक्ति होती है।

7 ताप चालकत्व का एकक—ताप चालकत्व का एकक, प्रति मीटर केल्विन वाट होगा

[चिह्न : डब्ल्यू / (एम के)]

प्रति केल्विन वाट ऐसी समाग वस्तु का ताप चालकत्व है, जिसमें ताप गतिक तापमान में, एक केल्विन अंतर से दो समानान्तर प्लेनो के बीच जिनका क्षेत्र एक वर्ग मीटर है और एक मीटर दूर रखे हो, एक वाट का विकिरण गालकत्व उत्पन्न होता है।

$$1 \text{ डब्ल्यू/एम}^2$$

$$1 \text{ डब्ल्यू / (एम के)} = \frac{1 \text{ के/1 एम}}{1 \text{ के/1 एम}}$$

8 शक्ति घनत्व का एकक—शक्ति घनत्व का एकक, प्रति क्यूबिक मीटर जुले होगा।

(चिह्न : जे/एम³)

प्रति क्यूबिक मीटर जुले किसी एक क्यूबिक मीटर परिमाण वाले समाग स्थूल की पद्धति का शक्ति घनत्व है जिसकी विकिरण शक्ति एक जुले हो।

9 ताप के गालक घनत्व का एकक—ताप के गालक घनत्व का एकक, प्रति वर्ग मीटर वाट होगा।

(चिह्न : डब्ल्यू / एम²)

प्रतिवर्ग मीटर वाट, एक मीटर क्षेत्र वाली किसी सतह का ताप गालक घनत्व होगा जो प्रति सेकेंड एक जुले की दर से शक्ति का विकिरण करता हो।

भाग 4

विद्युत और चुम्बकत्व के संबंध में व्युत्पन्न एकक

1. विद्युत की मात्रा और विद्युत चार्ज का एकक—विद्युत की मात्रा और विद्युत चार्ज का एकक, कूलाम होगा

(चिह्न : सी)

कूलाम विद्युत की वह मात्रा है जो एक अम्पेयर की तरंग द्वारा एक सेकेंड में ले जाई जाए।

1 सी=1 ए-1 एस-1 ए एम

2. विद्युत चार्ज घनत्व का एकक—विद्युत चार्ज घनत्व का एकक प्रति क्यूबिक मीटर कूलाम होगा।

(चिह्न : सी / एम³)

प्रति क्यूबिक मीटर कूलाम किसी समाग वस्तु या परिमाण पद्धति का ऐसा विद्युत चार्ज घनत्व है जो एक क्यूबिक मीटर का हो और जिसका चार्ज एक कूलाम हो।

3. विद्युत गालक घनत्व—विद्युत गालक घनत्व का एकक प्रति वर्ग मीटर कूलाम होगा।

(चिह्न : सी / एम²)

प्रति वर्ग मीटर कूलाम वह विद्युत गालक घनत्व है जो अनिश्चित लम्बाई की प्लेटों वाले समानान्तर कंडेन्सर बैकग्राम में प्लेटों के प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र में एक कूलाम के बराबर विद्युत चार्ज होता है।

4. विद्युत तनाव, विद्युत क्षमता और विद्युत प्रवाही शक्ति का एकक—विद्युत तनाव, विद्युत क्षमता और विद्युतप्रवाही शक्ति का एकक वाट होगा।

(चिह्न : वा)

वाट, लगातार एक अम्पेयर की तरंग ले जाने वाले मुचालक तार के एक बिंदु से दूसरे बिंदु के बीच की क्षमता के अंतर को कहा जाता है। जब इन बिंदुओं के बीच प्रवाहित विद्युत एक वाट के बराबर हो।

$$1 \text{ वाट} \\ 1 \text{ वा} = \frac{1 \text{ ए}}{1 \text{ ए}}$$

5. विद्युत क्षेत्र तीव्रता—विद्युत क्षेत्र तीव्रता का एकक प्रतिमीटर वाट होगा

(चिह्न : वा / एम)

प्रतिमीटर वाट विद्युत क्षेत्र की वह तीव्रता है जो एक कूलाम विद्युत चार्ज करने पर एक न्यूटन की शक्ति उत्पन्न करती है।

$$1 \text{ वा} = \frac{1 \text{ एन}}{1 \text{ एम}} = \frac{1 \text{ एन}}{1 \text{ सी}}$$

6. विद्युत अवरोध का एकक—विद्युत अवरोधकत्व का एकक ओम होगा (चिह्न : Ω)

किसी चालक (कंडक्टर) के दो बिंदुओं के बीच विद्युत अवरोध ओम होता है जब लगातार एक वाट की विद्युत इनके बीच छोड़ी जाए तो कंडक्टर में एक अम्पेयर की तरंग पैदा करे जब कि कंडक्टर किसी विद्युतवाही का आधार न हो।

$$1 \Omega = \frac{1 \text{ वा}}{1 \text{ ए}}$$

7. चालकत्व का एकक—चालकत्व का एकक सिमेन्स होगा।

(चिह्न : एस)

सिमेन्स किसी चालक चालकत्व है जिसकी अवरोधक क्षमता एक ओम हो।

$$1 \text{ एम} = 1 \text{ } \sim \text{ } = 1 / \sim$$

8. धारिता का एकक—धारिता का एकक फरद होगा।

$$(\text{चिह्न : एफ})$$

फरद किसी धारक के आसको के बीच की धारिता है जिसके धारणार उस समय एक वाट की क्षमता का अंतर प्रतीत होता है जब उस में एक कूलाम विद्युत चार्ज की जाती है।

$$1 \text{ एफ} = \frac{1 \text{ सी}}{1 \text{ वी}}$$

9. अनुज्ञेयता का एकक—अनुज्ञेयता का एकक प्रति मीटर फरद होगा।

$$(\text{चिह्न : एफ/एम})$$

प्रति मीटर फरद ऐसे माध्यम की अनुज्ञेयता है जो एक मीटर की दूरी वाली दो समानांतर प्लेटों को प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र पर एक फरद की अनुज्ञेयता देती है।

10. प्रेरकत्व का एकक—प्रेरकत्व का एकक हेनरी होगा।

$$(\text{चिह्न : एच})$$

हेनरी किसी बंद घेरे का वह प्रेरकत्व है जिसमें विद्युत तरंग प्रति सेकेण्ड एक अर्धचक्र की दर से एकलुपात्मक ढंग में बदलती रहने पर एक वाट की विद्युतवादी शक्ति पैदा होती है।

$$1 \text{ एच} = \frac{1 \text{ वी}}{1 \text{ ए}} \frac{1 \text{ एम}}{1 \text{ ए}}$$

11. पारगम्यता का एकक—पारगम्यता का एकक प्रति मीटर हेनरी होगा।

$$(\text{चिह्न : एच/एम})$$

प्रति मीटर हेनरी किसी ऐसे पदार्थ की पारगम्यता है जो समान शीट कंडक्टर के एक परस्पीय घेरे में हो जिसमें एक वर्ग मीटर का क्षेत्र हो और एक मीटर की लम्बाई हो जो एक हेनरी की प्रेरण शक्ति दे।

12. चुम्बकीय गालकत्व और चुम्बकीय प्रेरकत्व का गालकत्व—चुम्बकीय गालकत्व और चुम्बकीय प्रेरकत्व का गालकत्व वेबर होगा।

$$(\text{चिह्न : डब्ल्यूबी})$$

वेबर वह चुम्बकीय गालकत्व है जो एक मोड़ वाले सर्किट को जोड़ने पर यदि उसे एकलुपात्मक दर पर एक सेकेण्ड में घटा कर शून्य पर कर दिया जाए तो उसमें एक वाट की वैद्युत गति पैदा करे

$$1 \text{ डब्ल्यू बी} = \text{बी} \cdot 1 \text{ एम}$$

13. चुम्बकीय प्रेरण और चुम्बकीय गालक घनत्व का एकक—चुम्बकीय प्रेरण और चुम्बकीय गालक घनत्व का एकक टेस्ला होगा।

$$(\text{चिह्न : टी})$$

टेस्ला वह एकलुपात्मक चुम्बकीय प्रेरण है जो एक वर्ग मीटर की सतह पर समान रूप से विभाजित किए जाने पर, ऐसी सतह पर चलने हुए एक वेबर का चुम्बकीय गालकत्व उत्पन्न करता है।

$$1 \text{ टी} = \frac{1 \text{ डब्ल्यू बी}}{1 \text{ एम}^2}$$

14. चुम्बक क्षेत्रीय शक्ति का एकक—चुम्बक क्षेत्रीय शक्ति का एकक प्रतिमीटर एम्पियर होगा।

$$(\text{चिह्न : ए/एम या ए-एम-1})$$

प्रतिमीटर एम्पियर वह चुम्बक क्षेत्रीय शक्ति है, जो किसी गोलाकार सिलेण्डर जिसका वृत्त एक मीटर का हो उसके क्षेत्र में एक एम्पियर शक्ति की तरंग से बेकुरम उत्पन्न करती है जो एक अनिश्चित लम्बाई के सीधे चालक द्वारा बनाए रखा जाता है जो मामूली गोलाकार अनुप्रस्थ काटों का होता है और वही उस सिलेण्डर की धुरी भी होता है।

15. तरंग के घनत्व का एकक—तरंग के घनत्व का एकक, प्रति वर्ग मीटर एम्पियर होगा

$$(\text{चिह्न : ए/एम}^2)$$

प्रति वर्ग मीटर एम्पियर वह तरंग घनत्व है जो किसी साहजदार चालक (कंडक्टर) में एक एम्पियर की तरंग के कंडक्टर के एक वर्ग मीटर के अनुप्रस्थकाट से होकर बराबर छोड़े जाने पर, तरंग के बहाव की दिशा में लम्बाकार बहती है।

भाग 5

विद्युत चुम्बकत्व के विकिरण और प्रकाश से सम्बद्ध व्युत्पन्न एकक

1. विकिरण तीव्रता का एकक—विकिरण तीव्रता का एकक, प्रति स्ट्रेडियन वाट होगा

$$(\text{चिह्न : डब्ल्यू / एम स्क्वायर})$$

प्रति स्ट्रेडियन वाट किसी श्रोतबिन्दु की विकिरण तीव्रता है जो एक स्ट्रेडियन के ठोस कोण पर एक कूलामिक गति से एक वाट का विकिरण गालकत्व प्रेषित करता है।

2. किरणन का एकक—किरणन का एकक प्रति वर्ग मीटर वाट होगा।

$$(\text{चिह्न : डब्ल्यू/एम}^2)$$

प्रतिवर्ग मीटर वाट एक वाट के विकिरण गालक द्वारा उत्पन्न किरणन है, जो एक वर्ग मीटर सतह वाले एक कूलामिक ढंग से विभाजित और एक श्रोत बिन्दुवाले अवयव पर उत्पन्न होता है।

[उपर (1) भी देखिए]

3. विकिरण का एकक—विकिरण का एकक प्रति वर्ग मीटर स्ट्रेडियन वाट होगा

$$(\text{चिह्न : डब्ल्यू / एम}^2 \text{ एम स्क्वायर})$$

प्रति वर्ग मीटर स्ट्रेडियन वाट ऐसे श्रोत का विकिरण है जो किसी प्रक्षेपित क्षेत्र के प्रति वर्ग मीटर में प्रति स्ट्रेडियन एक वाट विकिरण होता है।

4. ज्योतिर्मयता का एकक—ज्योतिर्मयता का एकक प्रति वर्ग मीटर केन्डेला होगा।

$$(\text{चिह्न : सी डी/एम}^2)$$

प्रति वर्ग मीटर केन्डेला किसी एक वर्ग मीटर की समतल सतह पर किसी श्रोत की प्रलम्बाकार ज्योतिर्मयता है जिसकी ज्योतिर्मय तीव्रता उस श्रोत से प्रलम्बाकार रूप में एक केन्डेला हो।

5. ज्योतिर्मय गालकत्व का एकक—ज्योतिर्मय गालकत्व का एकक लुमेन होगा।

$$(\text{चिह्न : एल एम})$$

लुमेन वह ज्योतिर्मय गालकत्व है जो एक स्ट्रेडियन के निश्चित कोण पर एक केन्डेला ज्योतिर्मयता वाले श्रोत बिन्दु से छोड़े जाने पर उत्पन्न होती है।

$$1 \text{ एल एम} = 1 \text{ सी डी} \cdot 1 \text{ एम स्क्वायर}$$

6. प्रदीप्ति घनत्व का एकक—प्रदीप्ति घनत्व का एकक, लक्स होगा।

$$(\text{चिह्न : एल एक्स})$$

लक्स एक लुमेन वाले प्रदीपन गालक द्वारा उत्पादित प्रदीपन है जो एक वर्ग मीटर क्षेत्र की सतह पर बराबर पड़े।

$$1 \text{ एल एक्स} = \frac{1 \text{ एल एम}}{1 \text{ एम}^2}$$

भाग 6

आयनित विकिरण से सम्बद्ध व्युत्पन्न एकक

1. सक्रियता (रेडियो सक्रियता) का एकक—(किसी रेडियो गतिशील श्रोत) की गतिशीलता का एकक बिस्वरूप होगा

(चिह्न : बीक्यू)

बिस्वरूप किसी रेडियो सक्रिय श्रोत की ऐसी सक्रियता है, जो एक सेकेण्ड में एक संवर्णण पूरा करती है।

1 बीक्यू = 1 / 1 एम

2 अवचूषित मात्रा का एकक—अवचूषित मात्रा का एकक ग्रै होगा जो प्रति किलोग्राम एक जुले के समतुल्य होगा।

(चिह्न : जी बार्ड)

ग्रै किसी एक किलोग्राम की वस्तु के अवशोषण में वह अवशोषित मात्रा होती है जिसमें आयनित विकिरण द्वारा एक जुले की शक्ति संचारित की जाती है जिसके विकिरण ग्राहक का विकिरण घनत्व शून्य है।

जी बार्ड = 1 जे/1 केजी

भाग 7

भौतिक रसायन और आणविक भौतिकी से सम्बद्ध व्युत्पन्न एकक

1. पदार्थ की मात्रा की मान्यता का एकक—पदार्थ की मात्रा की मान्यता का एकक प्रति क्यूबिक मीटर मोल होगा

(चिह्न एम ओ एल / एम 3)

प्रति क्यूबिक मीटर घोल किसी संयोज घोल की मान्यता है जिसकी कुल मात्रा एक क्यूबिक मीटर हो और जिसमें पदार्थ का एक मोल विद्यमान हो।

2. मोलर शक्ति का एकक—मोलर शक्ति का एकक प्रति मोल जुले होगा

(चिह्न : जे/एम ओ एल)

प्रति मोल जुले, किसी एक मोल वाले पदार्थ की वह मोलर शक्ति है जिसमें एक जुले की शक्ति हो।

3 मोलर एन्ट्रॉपी का एकक—मोलर एन्ट्रॉपी का एकक प्रति मोल कैल्विन जुले होगा

(चिह्न : जे/एम ओ एल के)

प्रति मोल कैल्विन जुले किसी ऐसी समाग स्थूल पद्धति की मोलर एन्ट्रॉपी है जिसमें एक मोल के पदार्थ पर एक कैल्विन के तापगतिक तापमान पर एक जुले के बराबर ताप की मात्रा प्राप्त होती है परन्तु यह तब जब पद्धति में कोई प्रतिकूल परिवर्तन न हुआ हो।

4 मोलर ताप क्षमता का एकक—मोलर ताप क्षमता का एकक प्रति मोल कैल्विन जुले होगा।

(चिह्न : जे / एन ओ एल के)

प्रति मोल कैल्विन जुले एक मोल के समाग पदार्थ की ऐसी मोलर ताप क्षमता है जिसमें एक जुले के बराबर की ताप मात्रा उसके तापगतिक तापमान से एक कैल्विन की वृद्धि करता है।

तुल्य अनुसूची

(निर्णय 6 देखिए)

एस आई पूर्वलग्नकों के नाम, परिमाण और चिह्न और एस आई पूर्वलग्नकों के उपयोग के सिद्धांत

1 एस आई पूर्व लग्नकों के नाम, परिमाण और चिह्न—पूर्वलग्नकों के नाम, उनके परिमाण और चिह्न वे होंगे जो सारणी 1 में दिए गए हैं।

सारणी 1

पूर्वलग्नकों के नाम, उनके परिमाण और चिह्न

1	2	3
पूर्व लग्नक का नाम	पूर्व लग्नक का परिमाण	पूर्व लग्नक का चिह्न
एक्सा	10^{18}	इ
पेटा	10^{16}	पी
टेरा	10^{12}	टी
जीगा	10^9	जी
मेगा	10^6	एम
किलो	10^3	के
हैक्टा	10^2	एच
डेका	10^1	डा
डेसी	10^{-1}	डी
सेन्टी	10^{-2}	सी
मिली }	10^{-3}	एफ
माइक्रो	10^{-6}	
नानो	10^{-9}	एन
पिका	10^{-12}	पी
फेमटो	10^{-15}	एफ
आट्टो	10^{-18}	ए

स्पष्टीकरण. लम्बार्ड का एकक मीटर है जिसका चिह्न एम है, हमें पूर्वलग्नक 'सी' जोड़ने से 'सी एम' हो जाता है, जो कि नया एकक चिह्न है। इसे घनात्मक घातांक 3 तक बढ़ा कर आयतन का एकक प्राप्त किया जा सकता है। इसी प्रकार इसे एक अन्य एकक अर्थात् 'केजी' के साथ मिलाया जा सकता है और प्रति सी एम 3 घनत्व उपस्थित करने के लिए इसे अणुघात्मक घातांक 3 दिया जा सकता है।

केजी / सी एम³ = केजी = 10^3 केजी / एम³ 10^{-6} एम³

इसी प्रकार जी / सी एम = 1000 केजी/एम³

2. चिह्नों का एकको के साथ संयोजन—(क) पूर्वलग्नक के चिह्न एकक चिह्न के पूर्व बीच में कोई स्थान या बिंदु छोड़े बिना लगाए जाएंगे।

(ख) संयोजन से एकक के गुणक या उप गुणक का चिह्न बनेगा।

(ग) पूर्वलग्नक के चिह्न को एकक के ऐसे चिह्न के साथ संयोजित समझा जाएगा, जिसमें वह सीधे जुड़ा हुआ हो और मिलकर एक नया एकक चिह्न निर्मित करना हो इसे अन्य एकक चिह्नों के साथ संयोजित किया जा सकता है जिससे संपूर्ण एकक चिह्न बन सके।

3. त्रुटियों से बचाव—समस्याओं में त्रुटियों से बचने के लिए सभी परिमाण एस-आई एकक में अभिव्यक्त किए जाएंगे और 10 अंक का प्रयोग होगा।

4. संघटक—पूर्वलग्नक युक्त चिह्न के साथ संलग्न संघटक यह उपस्थित करता है कि एकक के गुणक या उप-गुणक की संघटक द्वारा अभिव्यक्त क्षमता तक किया गया है।

वृष्टांत

1 से मी = 10^{-2} मी — 1 से मी³ = 10^{-6} मी³ और 1 से मी⁻¹ = 10^{12} मी⁻¹

5. संयुक्त एकक कैसे बनाए जाएंगे—किसी संयुक्त एकक के गुणक की रचना के लिए केवल एक ही पूर्वलग्नक का प्रयोग किया जाएगा, और संयुक्त पूर्वलग्नक का प्रयोग नहीं होगा।

वृष्टांत

एम ० एम० के स्थान पर एन० एम० मीटर का नाम लिखें

6 स्थूल के एकक के साथ पूर्ववर्तक का प्रयोग—इस भाग के होना हुए भी कि स्थूल के मूल एकक के साथ कोई पूर्ववर्तक जुड़ा है, स्थूल के एकक के वंशमूलक गुणक और गुणक की रचना "ग्राम" शब्द के साथ पूर्ववर्तक जोड़ कर की जाएगी।

दृष्टांत

मिलीग्राम (एम ग्री) लिखे किन्तु माइक्रो किलो ग्राम (केजी) न लिखे।

7. मुद्रण — (1) एककों के चिह्न —

(क) रोमन (पक्षितबद्ध) अक्षरों में मुद्रित किया जाएगा, भले ही शेष पाठ में कोई अन्य अक्षरों का उपयोग किया गया हो;

(ख) बहुरूप वचन में अनशर्गि रहेंगे।

(ग) जब तक सदर्थ से अन्यथा अपेक्षित न हो, बिना अंशिम पूर्ण विग्रह (पीरियड) के लिखे जाएंगे, और

(घ) किसी परिमाण की अभिव्यक्ति में पूर्ण अक्षीय मूल्य के बाद रखे जाएंगे और अंक मूल्य तथा एकक के बीच स्थान छोड़ा जाएगा।

(2) बाट या माप एककों के चिह्न छोटे अक्षरों (स्मालर सैटर) में मुद्रित किए जाएंगे किन्तु जहाँ एकक का नाम मुख्य नाम से उपास्त किया गया हो वहाँ प्रथम अक्षर बड़ा (कैपिटल) होगा।

दृष्टांत

एम — मीटर

एस — सेकेण्ड

ए—एम्पेयर

डब्ल्यूबी—वैद्युत

8. एककों का गुणन — (1) जब संयुक्त एकक की दो या अधिक एककों के गुणन द्वारा रचना की जाती है तब गुणन के निम्नलिखित रीतियों में से किसी एक में उपदर्शित किया जा सकता है;

एम०एन, एन०एम, एन०एम०एन० एम०

(2) बाट या माप के एकक के ऐसे चिह्न का उपयोग करने समय जो पूर्ववर्तक के चिह्न के समरूप हो वहाँ अम दूर करने के लिए विशेष मावधानी बरतनी पड़ेगी।

दृष्टांत

'न्यूटन मीटर' एकक को अम में दूर रखने के लिए एम एन, मिनी-न्यूटन न लिख कर एन एम या एम०एन लिखा जाएगा।

9. एककों का विभाजन—(1) जब संयुक्त एकक की रचना एक यूनिट की दूसरे से विभाजित करके की जाती है तो भाग को निम्नलिखित रीतियों में से एक में उपदर्शित किया जाएगा:

एम/एम या एम और एम-1 के भागमूल को एम एम-1 लिख कर।

(2) भाग उपदर्शित करने के लिए 'पी' अक्षर का उपयोग नहीं किया जाएगा।

दृष्टांत

के एम पी एच न लिखकर, के एम/एच या के एम० एच¹ लिखें।

(3) किसी भी दशा में ऐसे संयोजन की एक ही पंक्ति में एक एक से अधिक मात्रिक (श्रोबलिक चिह्न) नहीं लगाए जाएंगे, जब तक कि संविशेषता को हटाने के लिए कोष्ठक न अंतर्विष्ट किए गए हों।

दृष्टांत

एम/एम², या एम एस—² लिखें

किन्तु एम/एस/एम न लिखें

(4) जटिलता की स्थितियों में श्रुणात्मक शक्ति या कोष्ठकों का उपयोग किया जाएगा।

दृष्टांत

एम० के जी/(एम³ ए) या एम० के जी एम³ ए-¹ लिखें
10 परिणामों की अभिव्यक्ति (1) उपयुक्त पूर्णांक, गुणक और उप-गुणक जिससे किसी एकक को अभिव्यक्त किया जाना हो ऐसी रीति में चुने जाएंगे कि उनका संख्यात्मक मूल्य 0.1 और 1000 के बीच अभिव्यक्त हो।

दृष्टांत

1.2 × 10⁴ एम को 12 के एन लिखा जा सकता है।

0.00394 एम को 3.94 एम एम लिखा जा सकता है।

1401 पी ए को 1.401 के पी ए लिखा जा सकता है।

3.1 × 10⁻⁸ एस को 31 एन एम लिखा जा सकता है।

(2) समान परिणाम वाले मूल्य की सारणी के लिए या दिए हुए मन्वर्ध में ऐसे मूल्य पर विचार करते समय सभी मदों के लिए एक ही पूर्णांक का प्रयोग किया जाएगा भले ही कुछ संख्यात्मक मूल्य 0.1 से 1000 की सीमा से बाहर के हों क्यो न हों।

(3) यांत्रिक इंजीनियरी में आरेखण में लम्बाई-चौड़ाई अभिव्यक्त करने के प्रयोजनों के लिए केवल मिलीमीटर का प्रयोग किया जाएगा।

11. संख्याओं की अभिव्यक्ति—(1) बाट और माप के एककों की बाबत संख्याओं की अभिव्यक्ति करने के लिए किसी संख्या के मूल अंक को वंशमूलक अंक से पृथक् करने के लिए बिन्दु (डाट) का प्रयोग किया जाएगा।

दृष्टांत

3,211 468.022 82 लिखें और 32,11,468.02282 या 3,211 468.022, 82 न लिखें

कीयो अनुसूची

(नियम 7 देखिए)

मूल अनुसूची या व्युत्पन्न एककों के साथ प्रयोग किये जाने के लिए अनुज्ञात एकक

1. समय का अनुज्ञात एकक—(1) समय के लिए अनुज्ञात एकक निम्नलिखित होंगे अर्थात्—

(1) मिनट जो 60 सेकेण्ड के बराबर होगा (चिह्न: एम आई एन)

(2) घंटा जो 3600 सेकेण्ड या 60 मिनट का होगा, (चिह्न: एच); और

(3) दिन जो 86 400 सेकेण्ड या 24 घंटे का होगा, (चिह्न: डी)

(2) सप्ताह, मास या वर्ष शक कलेण्डर या ग्रेगोरियन कलेण्डर के अनुसार होंगे।

2. समकोण के अनुज्ञात एकक—समकोण के लिए अनुज्ञात एकक निम्नलिखित होंगे अर्थात्—

(1) डिग्री जो T_v 180 रेडियन (चिह्न: ओ) के बराबर होगी।

(2) मिनट जो T_v 10,800 रेडियन या (1/60) ' (चिह्न: '); और

(3) सेकेण्ड जो π/1648.000 रेडियन या (1/60) ' (चिह्न: '') के बराबर होगा।

3. परिमाण का अनुज्ञात एकक—(1) परिमाण का अनुज्ञात एकक लिटर (चिह्न: एल) होगा। लिटर क्यूबिक मीटर का एक हजारवा भाग होगा।

1 एम०-एल० डी० एम०³ - 10³ एम०³

(2) मापमान सम्बन्धी कार्यों के लिए मिटर का उपयोग नहीं किया जाएगा।

4 स्थूल का अनुज्ञात एकक—(1) स्थूल का अनुज्ञात एकक टन होगा (चिन्ह टी०) टन 1000 कि० ग्राम के बराबर होगा।

(2) टन के साथ केवल तृतीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट पूर्ववर्तक अर्थात् "किलो", "मेगा", "जीगा" और "टेरा" का प्रयोग किया जा सकेगा।

पाचवीं अनुसूची

(नियम 8 देखिए)

विशेष एकक और उनके चिन्ह

1 शक्ति का विशेष एकक—किसी एलेक्ट्रान द्वारा अर्जित शक्ति का विशेष एकक एलेक्ट्रान वोल्ट होगा (चिन्ह ई०वी०)

इलेक्ट्रान वोल्ट वैक्यूम में एक वोल्ट के अंतर से संचरण करने से किसी इलेक्ट्रान द्वारा अर्जित शक्ति है।

1 ई०वी०—1.60219 10¹⁹ के लगभग।

2 अणु स्थूल का विशेष एकक—किसी अणु के स्थूल का विशेष एकक एकीकृत एटमिक मास एकक होगा (चिन्ह यू०)

एकीकृत एटमिक मास एकक किसी न्यूक्लिय 12 सी० के किसी अणु के स्थूल के 1/12 अंश के बराबर होता है।

1 यू०—1.660 57 10⁻²⁷ के० जी० लगभग।

3. तारकीय दूरी से लिए विशेष एकक (1) तारकीय दूरी का प्रथम विशेष एकक खगोलीय एकक होगा (चिन्ह ए० यू०)

दूरी का खगोलीय एकक सूर्य की परित्रया कर रहे किसी नगण्य पिण्ड के अक्षमिन् वृत्ताकार परिपथ की दूरी है जिसकी ताक्षलक कोणीय तीव्रता 0.017202 098 950 रेडियन 86400 इम्पे-रिक सेकेण्ड प्रति दिन है।

1 एड्यू० 1 = 49 600 × 10⁶ एम०

टिप्पण : तारकीय दूरी के लिए चिन्ह अन्तर्राष्ट्रीय रूप से एकस्पा-त्मक नहीं है, उदाहरणतः तारकीय दूरी के लिए प्रयुक्त चिन्ह फ्राम में यू० ए०, इंग्लैण्ड में ए० यू० और जर्मनी में ए० ई० हैं।

(2) तारकीय दूरी की द्वितीय विशेष एकक पारसेक होगी (चिन्ह पी० सी०)। पारसेक वह दूरी है जिस पर खगोलीय एकक आर्क के एक सेकेण्ड का कोण बनाती है।

1 पी० सी० = 206 265 ए० यू० (लगभग)।

= 30 857 × 10¹² एम०

छठी अनुसूची

(नियम 9 देखिए)

अस्थायी रूप से स्वीकृत एकक

1. समुद्री दूरी का एकक समुद्री—मील हवाई संचालन में उपयोग के लिए दूरी का एकक समुद्री मील होगा।

समुद्री मील 1852 मीटर की दूरी के बराबर है।

2 समुद्री मील हवाई संचालन में उपयोग के लिए वेग का एकक समुद्री मील होगा, समुद्री मील प्रति घंटा एक समुद्री मील के बराबर वेग है।

1 समुद्री मील = (1 852/3600) एम०/एम० 0.514 444 एम०/एस०

3 प्रत्यक्ष की तरंग दैर्घ्य का एकक—(1) प्रकाश की तरंग दैर्घ्य का एकक सेन्टिमिटर होगा।

(चिन्ह ए०)

सेन्टिमिटर 0.1 नैनोमीटर के बराबर है।

1 ए० = 0.1 नैनोमीटर = 10⁻¹⁰ एम०

4 भूमि मापने के एकक—(1) भू-क्षेत्र के मापने के लिए प्रथम एकक 'आर्क' होगा (चिन्ह ए०)

'आर्क' 10 मीटर लम्बाई की भूजाली वाले वर्ग का क्षेत्रफल है।

1 ए० = 1 ई० ए० एम०² = 10² एम०²

(2) भू-क्षेत्र के मापने के लिए द्वितीय एकक हेक्टेयर होगा (चिन्ह एच० ए०)।

हेक्टेयर 100 मीटर लम्बाई की भूजाली वाले वर्ग का क्षेत्रफल है।

1 एच० ए० = 1 एच० एम०² = 10⁴ एम०²

(3) तृतीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट पूर्ववर्तक आर्क या हेक्टेयर के साथ प्रयुक्त नहीं होगा।

6 नाभिकीय प्रायिकता क्षेत्र का एकक—नाभिकीय प्रायिकता क्षेत्र का एकक बार्न होगा (चिन्ह बी०)।

बार्न 100 वर्ग फ्रेन्टोमीटर के बराबर नाभिकीय प्रायिकता क्षेत्र है।

1 बी० = 10⁻²⁸ एम०²

7 तरल के दाब का एकक—तरल के दाब का एकक बार होगा (चिन्ह बार)।

बार 100 000 पास्कल के बराबर होगा।

8 मानक वायुमण्डल एकक—मानक वायुमण्डल एकक 101 325 पास्कल होगा।

मानक वायुमण्डल दाब और माप से संबंधित मापकरण सम्मेलन द्वारा विनिर्दिष्ट मानक शर्तों के अधीन माध्य समुद्र तल पर वायु का दाब है।

9. गुरुत्व के कारण त्वरण का विशेष एकक—भूगणित और भूभौतिकी में उपयोग के लिए गुरुत्व के कारण त्वरण का विशेष एकक गैल होगा।

(चिन्ह गैल)।

गैल प्रति मैकैण्ड घणित 1/100 मीटर के बराबर है।

10 रेडियोएक्टिव न्यूक्लियस सक्रियता का एकक—रेडियोएक्टिव¹ न्यूक्लियस सक्रियता का एकक क्यूरी होगा (चिन्ह सी० आर्ई०)

क्यूरी किसी रेडियोएक्टिव न्यूक्लाइड की वह मात्रा है जिसमें प्रति सेकेण्ड विघटनों की संख्या

3.7 × 10¹⁰ या

1 सी० आर्ई० = 3.7 × 10¹⁰ बी० क्यू० है।

11. उच्छादन मात्रा का एकक—उच्छादन मात्रा का एकक रुन्टगेन होगा (चिन्ह आर०)।

रुन्टगेन, आयनकारी विकिरण का ऐसी उच्छादन मात्रा है, जो एक किलोग्राम ड्रयमाल वाला वायु की मात्रा में कुल प्रभार 2.58 × 10⁻⁴ कूलाम वहन करने हुए उसी प्रकार के आयन उत्पन्न कर सकती है, ऊर्जा फ्लक्स की सघनता, ली गई वायु की मात्रा के आयोपान्त रही होगी।

आर० = 2.58 × 10⁻⁴ सी०/कि० आ०

12 वेग वा एकक--वेग का एकक प्रति घंटा दिये गये मीटर होगा (चिह्न के० एम०/एच०)

प्रति घंटा किलोमीटर गतिशील वस्तु वा वह वेग है, जिसमें अब वस्तु को एकरूपान्तर गति में संचालित किया जाए, तब वह एक घंटे में एक किलोमीटर की दूरी तय करती है।

13 विशेष मूल्य के द्रव्यमान का एकक--विशेष मूल्य के द्रव्यमान का एकक कैरट होगा। (चिह्न सी०)

कैरट किलोग्राम के पांच-हजारवें भाग के बराबर है। इसका उपयोग हीरे, मोती और बहुमूल्य रत्नों के वाणिज्यिक वजन-वेत के लिए किया जाएगा।

1 सी० = 200 मि० ग्रा०

14 विशेष उपयोग के लिए द्रव्यमान का एकक--विशेष उपयोग के लिए द्रव्यमान का एकक क्विंटल होगा (चिह्न क्यू०)।

क्विंटल 100 किलोग्राम के बराबर है। क्विंटल का उपयोग खाद्यान्न फार्म उत्पाद और अन्य उपभोग्य वस्तुओं के बड़े वाणिज्यिक संचयनद्वारा में किया जा सकेगा।

साठवीं अनुसूची

(नियम 10 देखिए)

विशेष नामों सहित सी० जी० एस० एकक

एकक का नाम	चिह्न	वेग, अनुपूरक या व्युत्पन्न एककों के निबन्धों में मूल्य
(1) अर्ग	अर्ग	1 अर्ग = 10^{-7} जे०
(2) डाइन	डाइन	1 डाइन = 10^{-5} एन०
(3) प्लाज	पी०	1 पी० = 1 डाइन/मी० एम० ² = 0.1 पी० ए० एम०
(4) स्टोक्स	एस टी	1 एस० टी० = 1 सी० एम० ² एस = 10^{-4} एम० ² /एम
(5) गाउस	जी० एम०, जी०	1 जी० एम० = 10^{-4} टी०
(6) ओमेट्टेड	ओ० ई०	1 ओ० ई० = 1000 ए०/एम०
(7) मैक्सवेल	एम० एक्स०	1 एम० एक्स० = 10^8 डब्ल्यू० सी०

नौवीं अनुसूची

(नियम 11 देखिए)

प्रसिद्ध भौतिक नियतांक

माप	चिह्न	मूल्य	अनिश्चितता (पी पी एम)
(1)	(2)	(3)	(4)
1 निर्वात में प्रकाश की गति	मी	299 792 458 (1 2) एम/एम	0.004
2 मूल आवृत्ति	ई	1 602 189 2 (46) एक्स 10^{-14} सी	2.9
3 आध्यात्मिक नियतांक	एम ए	6 022 045 (31) एक्स 10^{23} /एम० ओ० एम	5.1
4 इलेक्ट्रॉन विराम द्रव्यमान	एम ई	0 910 953 4 (47) एक्स 10^{-36} के जी	5.1
5 प्रोटॉन विराम द्रव्यमान	एम पी	1 672 648 5 (86) एक्स 10^{-27} के जी	5.1
6 फेराडे नियतांक	एक = एम ए ई	9 648 456 (27) एक्स 10^4 सी/एमओएम	2.8

1	2	3
(8) स्ट्रुव	एस० बी०	1 एम० बी० = 1 सी० डी०/ सी० एम० ² = 10^4 सी० डी०/एम० ²
(9) फ़ाट	पी० एच०	1 पी० एच० = 10^4 एम० एच०

आठवीं अनुसूची

(नियम 10 देखिए)

अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति के बाहर के एकक

एकक का नाम	वेग, अनुपूरक या व्युत्पन्न एककों के निबन्धों में मूल्य
(1) फर्मा	1 फर्मा = 1 एफ० एम० = 10^{-15} एम०
(2) टार	1 टार = 101 325 -----पी० ए० 760
(3) किलोग्राम-फोर्स (के० जी० एफ०)	1 के० जी० एफ० = 9 806 65 एन०
(4) कलोरी (सी० ए० एम०)*	1 सी० ए० एम० = 4.186 8 जे०
(5) माइक्रान (μ)	1 μ = 1/1000 एम० = 10^{-6} एम०
(6) एक्स० एकक**	1 एक्स० एकक = 1.002 = 10^{-6} एन०/एम० लगभग
(7) स्टीवर (एम० टी०)***	1 एम० टी० = 1 एम० ³
(8) ग्रामा (γ)	1 γ = एन० टी० = 10^{-9} टी०
(9) ल	1 ल टी० = 1 μ जी० = 10^{-6} कि० ग्रा०
(10) ल	1 ल = 1/1000 एम० = 10^{-6} एम०

*यह मूल्य 'आई० टी०' क्लारी का है (वाष्प के गुण, 5वां अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, लन्दन, 1956)।

**यह विशेष एकक एक्स० किरणों की तरंग दैर्घ्य अभिव्यक्त करने के लिए नियोजित किया गया था।

***यह विशेष एकक इंधन मापने के लिए प्रयुक्त किया गया था।

(1)	(2)	(3)	(4)
7. प्लांक नियतांक	एच	$6.626\,176\,(36) \times 10^{-34} \text{ जे/एच जैड}$	5.4
8. विनिर्दिष्ट इलेक्ट्रॉन ध्रुवता	ई/एम० ई	$1.758\,804\,7(49) \times 10^{-11} \text{ सी/के जी}$	2.8
9. रिडबर्ग नियतांक	आर०	$1.097\,373\,177(83) \times 10^{-7}/\text{एम}$	0.075
10. प्रोटॉन जाहरो चुंबकीय रेडियो (असंशोधित)	$\gamma/\text{पी}$	$2.675\,130\,1(75) \times 10^{-8}/\text{एमटी}$	2.8
11. बोर् मेग्नेटान	$\mu\text{बी} = \hbar\lambda/2 \text{ एम ई}$	$9.274\,078(36) \times 10^{-24} \text{ जे/टी}$	3.9
12. मोमीय गैस नियतांक	आर	$8.314\,41(26) \text{ जे/एम मो एल के}$	31
13. बोल्ट्समान नियतांक	के = आर/एन ए	$1.380\,662(44) \text{ एक्स } 10^{-23} \text{ जे/के}$	32
14. प्रथम विचित्रण नियतांक	$\text{सी}_1 = 2\mu \text{ सी}$	$3.741\,832(20) \times 10^{-16} \text{ डब्ल्यू एम}^2$	5.4
15. द्वितीय विचित्रण नियतांक	$\text{सी}_2 = \text{एच सी/के}$	$0.014\,387\,86(45) \text{ एम के}$	31
16. स्टोफॉन-बोल्ट्समान नियतांक	$\alpha = (\text{एन}^2/60) \text{ के}^2/\text{एम}^3 \text{ सी}^{-2}$	$5.670\,32(71) \times 10^{-8} \text{ डब्ल्यू/एम}^2 \text{ के}^4$	125
17. गुरुत्वीय नियतांक	जी	$6.6720(41) \times 10^{-11} \text{ एन एम}^2/\text{के जी}^2$	615
18. निष्पत्ति की पारगम्यता	$\mu\text{ओ}$	$4\pi \times 10^{-7} = 12.566\,370\,6114 \times 10^{-7}/\text{एम}$	
19. निष्पत्ति की विद्युतशीलता	$\epsilon_0 = (\mu_0 \text{सी}^2)^{-1}$	$8.854\,187\,82(7) \times 10^{-12} \text{ एफ/एम}$	0.008
20. परमाणु द्रव्यमान एकक	$1\mu = (10^{-3} \text{ के जी एम ई})^{-1}/\text{एम ए}$	$1.660\,565\,5(86) \times 10^{-27} \text{ के जी}$	5.1
21. स्पूअॉन विराम द्रव्यमान	एम μ	$1.883\,566(11) \times 10^{-28} \text{ के जी}$	5.6
22. न्यूट्रॉन विराम द्रव्यमान	एम एन	$1.674\,954\,3(86) \times 10^{-27} \text{ के जी}$	5.1
23. इलेक्ट्रॉन द्रव्यमान से प्रोटॉन द्रव्यमान का अनुपात	एम पी/एम ई	$1836.151\,52(70)$	0.38
24. इलेक्ट्रॉन द्रव्यमान से स्पूअॉन द्रव्यमान का अनुपात	एम μ /एम ई	$206.768\,65(47)$	2.3
25. चुंबकीय फ्लक्स क्वांटम	$\phi = \text{एच/ई}$	$2.067\,850\,6(51) \times 10^{-15} \text{ एच जैड}$	2.6
26. जोसेफसन धारा प्रति बोल्टका अनुपात	$2\hbar/e$	$483.5\,39(13) \text{ टी एच जैड/V}$	2.6
27. परिसंचरण की प्रमाणा	एच/2एम ई	$3.636\,915\,5(60) \times 10^{-15} \text{ जे/एच जैड के जी}$	1.6
28. बोर् विज्या	$\text{ए०} = \alpha/4\pi \text{ आर}$	$0.529\,177\,06(44) \times 10^{-10} \text{ एम}$	0.82
29. इलेक्ट्रॉन कास्पटन तरंग दैर्घ्य	$\lambda\text{सी} = \alpha^2/2 \text{ आर ए}$	$2.426\,308\,9(40) \times 10^{-12} \text{ एम}$	1.6
30. चिरप्रतिबिम्बित इलेक्ट्रॉन सिद्धा	आर ई = $\mu\text{ई}^2/4\pi \text{ एम ई}$	$2.817\,938\,0(710) \times 10^{-15} \text{ एम}$	2.5
31. इलेक्ट्रॉन त्वरणमापी उपादान	$\frac{1}{2} \text{ जी ई} = \mu\text{ई}/\mu\text{बी}$	$1.001\,159\,56\,7(35)$	0.0035
32. स्पूअॉन त्वरणमापी उपादान	$1/2 \text{ बी यू}$	$1.001\,166\,16(31)$	0.31
33. न्यूक्लीय मैग्नेटान में प्रोटॉन आधूर्ण	$\mu\text{पी}/\mu\text{एन}$	$2.792\,845\,6(11)$	0.38
34. न्यूक्लीय मैग्नेटान	$\mu\text{एन} = \hbar\lambda/2 \text{ एम पी}$	$5.050\,824(20) \times 10^{-27} \text{ जे/टी}$	3.9
35. इलेक्ट्रॉन चुंबकीय आधूर्ण	$\mu\text{ई}$	$9.284\,832(36) \times 10^{-24} \text{ जे/टी}$	3.9
36. प्रोटॉन चुंबकीय आधूर्ण	$\mu\text{पी}$	$1.410\,617\,1(55) \times 10^{-23} \text{ जे/टी}$	3.9
37. बोर् मैग्नेटान में प्रोटॉन चुंबकीय आधूर्ण	$\mu\text{पी}/\mu\text{बी}$	$1.521\,032\,209(16) \times 10^{-3}$	0.011
38. प्रोटॉन चुंबकीय आधूर्ण हो इलेक्ट्रॉन का अनुपात	$\mu\text{ई}/\mu\text{पी}$	$658\,210\,688\,0(66)$	0.010
39. प्रोटॉन आधूर्ण से स्पूअॉन आधूर्ण का अनुपात	$\mu\gamma/\gamma\text{पी}$	$3.183\,340\,2(72)$	2.3
40. स्पूअॉन चुंबकीय आधूर्ण	$\mu\mu$	$4.490\,474(18) \times 10^{-26} \text{ जे/टी}$	3.9
41. प्रोटॉन जी बी आर मो चुंबकीय अनुपात	$\gamma\text{पी}$	$2.675\,198\,7(75) \times 10^8/\text{एम टी}$	2.8
42. प्रति चुंबकीय परिरक्षण उपादान, गोर्नोव एच ₂ ओ	$1 - \alpha (\text{एन}_2 \text{ ओ})$	$1.000\,025\,637(67)$	0.067
43. न्यूक्लीय मैग्नेटानो से प्रोटॉन आधूर्ण (यसंशोधित)	$\mu\text{पी}/\mu\text{एन}$	$2.792\,774\,0(11)$	0.38
44. प्रोटॉन कास्पटन तरंग दैर्घ्य	$\lambda\text{सी, पी} = \text{एच/एम पी सी}$	$1.321\,409\,9(22) \times 10^{-15} \text{ एम}$	1.7
45. न्यूट्रॉन कास्पटन तरंग दैर्घ्य	$\lambda\text{एन} = \text{एच/एम एन सी}$	$1.319\,590\,9(22) \times 10^{-15} \text{ एम}$	1.7
46. मोमीय आयतन आवर्धन गैस (टी ओ = 273.15 के, पी ओ = 1 एटी एम)	बी एम = आर टी ओ पी ओ	$0.022\,413\,83(70 \text{ एम}^3/\text{एमओएल})$	31
47. सुक्ष्म संरचनाक	α	$0.007\,297\,3506(60)$	0.82

बसर्बी अनुसूची

(नियम 12 देखिए)

इस नियमों के प्रयोजनार्थ निम्नलिखित गुणों का उपयोग किया जाएगा :-

(क) ऐल्कोहाली प्रबलता :—(क) जल और ऐल्कोहाल के मिश्रण की "आयतन द्वारा ऐल्कोहाली प्रबलता" 27° से० ग्रे० पर मापी गई, मिश्रण के कुल आयतन के मिश्रण में अन्तर्विष्ट, उसी तापमान पर मापी गई, ऐल्कोहाल के आयतन का अनुपात है। प्रतीक "%आयतन" है।

(ख) जल और ऐल्कोहाल के मिश्रण की "आधुर्ण द्वारा ऐल्कोहाली प्रबलता" मिश्रण के कुल आधुर्ण से मिश्रण में अन्तर्विष्ट ऐल्कोहाल के आधुर्ण का अनुपात है। प्रतीक "%आधुर्ण" है।

इस दो प्रबलताओं के बीच और ऐल्कोहाल के घोल के घनत्व के बीच अन्तर्संबंध के प्रयोजनार्थ अन्तर्राष्ट्रीय ऐल्कोहालीमिटरो मारणियों सहित ऐल्कोहालमिति पर अन्तर्राष्ट्रीय मिकारिश सं० 22 लागू होगी।

(2) पदार्थों की कठोरता संख्याएं (क) ब्रिनेल कठोरता संख्या :—ब्रिनेल भारत के अधीन पदार्थों की धरातल में डाला गया, ब्रिनेल आकार के बॉल पांचा द्वारा निम्न स्थायी छाप के आकार से संबंधित संख्या 1 छाप का पृष्ठीय क्षेत्रफल छाप के किनारे के भीतन मापित व्यास से और बॉल व्यास से अवधारित किया जाता है। ब्रिनेल कठोरता संख्या बताने में ब्रिनेल कठोरता मानकीकृत खण्ड के सत्यापन और अंशशोधन पर अन्तर्राष्ट्रीय मिकारिश सं० 9 लागू की जाएगी।

(ख) हीरेक पिरेमिड या विकर्ज कठोरता संख्या :—छाप के मापित विकर्ण से संगणित छाप के पृष्ठीय क्षेत्रफल द्वारा 136^2 के फलक कोण को सम्मिलित करने हुए, अवधारित पिरेमिडल हीरेक पांचा प्रयुक्त किलोग्रामों में भार को विभाजित करके अभिप्राप्त एक संख्या 1 हाएक पिरेमिड कठोरता बताने में विकर्ज कठोरता मानकीकृत खण्ड के सत्यापन और अंशशोधन पर अन्तर्राष्ट्रीय मिकारिश सं० 10 प्रयुक्त की जाएगी।

(ग) रॉकवेल कठोरता संख्या :—जैसे किसी पांचा पर के चार को नियत न्यूनतम भार के ऊँच आर तक बताया जाता है और फिर न्यूनतम भार तक वापस लाया जाता है, छाप की गहराई से शुद्ध बुझि से अभिप्राप्त संख्या 1 रॉकवेल की मान पर रॉकवेल कठोरता संख्या बताने में रॉकवेल की कठोरता मानकीकृत खण्ड के सत्यापन और अंशशोधन पर अन्तर्राष्ट्रीय मिकारिश सं० 11 लागू होगी।

इसी प्रकार, रॉकवेल सीमे मान पर रॉकवेल कठोरता संख्या बताने में रॉकवेल इसी कठोरता मानकीकृत खण्ड के सत्यापन और अंशशोधन पर अन्तर्राष्ट्रीय मिकारिश सं० 12 लागू की जाएगी।

3. चीनी के बोलों में विद्यमान चीनी अंश के अवधारण के प्रयोजनार्थ निम्नलिखित दो गुणों में से कोई एक प्रयुक्त किया जा सकेगा :-

डिग्रो ब्रिक्स या चीनी के मात्रा (एस)

(क) डिग्रो ब्रिक्स चीनी :—घोल में आधुर्ण द्वारा विद्यमान सुक्रोस की प्रतिशतता है। डिग्रो ब्रिक्स बताने में ब्रिक्स हाइड्रोमीटरों के लिए भारतीय मानक निर्देश (घा० मा० 7324-1974) तक तक प्रयुक्त होगा, जब तक विधिक मापिकी निर्देशावय या विधिक मापिकी अन्तर्राष्ट्रीय संगठन गैरा घस्तावेज तैयार नहीं कर लेता।

(ख) अन्तर्राष्ट्रीय चीनी मान पर चीनी की मात्रा निम्न रूप में परिभाषित की गई है :-

अन्तर्राष्ट्रीय चीनी मान पर 100° एम० बिन्दु, 20° से० ग्रे० के तापमान पर रखे शुद्ध जल में चीनी के घोल के 200 मि० मी० की लम्बाई के संक्रमण पर, और जिसमें 100° से० मी०³ का घोल बनाने के लिए बिन्दु में लाया गया 26.0160 ग्रा० शुद्ध सुक्रोस भी है, पाद हाइड्रोमीटर 198 (नरग हैरी—निर्वात में 546, 2271 एम० एम० की हरा रेखा के ध्रुवित प्रकाश द्वारा प्रतिबिम्बित ध्रुवण धूर्णन $(40.765 \pm 0.001)^\circ$ के बराबर है।

स्पष्टीकरण

निर्वात में 26.0160 ग्रा० सुक्रोस, 8400 कि० ग्रा०/एम०³ घनत्व के मानक बोटी के मुकाबले में 1.2 कि० ग्रा०/एम०³ घनत्व के वायु में तोले गए 26.0000 ग्रा० सुक्रोस के बराबर है।

4. आपेक्षिक भारता :—यह माप के तापमान पर साफ द्रव्य जल घनत्व के ऊपर सतृप्ति बाष्प दाब से उसी तापमान पर वायु में विद्यमान जल बाष्पों के वास्तविक बाष्प दाब का अनुपात है। इसे प्रतिशतता के रूप में शुद्ध संख्या के रूप में अभिव्यक्त किया गया है।

5 पी० एच०, तनु आयनी घोल में हाइड्रोजन आयन सांद्रता के प्रतिशत के आधार 10 में लघुगणक है।

स्पष्टीकरण

10^{-1.4} एक 0.14 मोलर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल घोल में मोलर की हाइड्रोजन आयन सांद्रता होगी और उसका पी० एच० मूल्य 1.4 है। इसी प्रकार, 0.001 मोलर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल घोल में 10⁻³ मोलर की हाइड्रोजन आयन सांद्रता होगी और उसका पी० एच० मूल्य 3 है।

ग्यारहवीं अनुसूची

(नियम 16 देखिए)

राष्ट्रीय मानकों के अनुरक्षण की रीति

1. लम्बाई का एकक और उसके मानक :—(1) लम्बाई का एकक सिद्ध किया जाएगा और उसके मानक 1960 में अन्तर्राष्ट्रीय बाट और माप समिति द्वारा (बाट और माप संबंधी साधारण सम्मेलन द्वारा उसे दिए गए प्राधिकार के आधार पर) अनुमोदित विस्तृत रीति में अनुरक्षित किए जाएंगे।

(2) लम्बाई के एकक को सिद्ध करने की साधारण रीति और उसके मानक का अनुरक्षण निम्न प्रकार से होगा :-

(क) क्रिस्टल 86 का ब्रिनेल विकिरण, 64--के० के ताप पर ठोस क्रिस्टल की उपस्थिति सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त मात्रा में, 99 प्रतिशत से अत्युत्त शुद्धता के क्रिस्टल 86 वाले नृप कैथोड बिमर्जन लैम्प द्वारा सिद्ध किया जाएगा;

(ख) लैम्प की 2 से 4 मिलीमीटर आंतरिक व्यास की कैपिलरी होगी और बीजाल की मोटाई लगभग 1 मिलीमीटर होगी।

(ग) खण्ड (घ), (ङ०) और (च) में ब्रिनेल विकिरण जलों का दुबला से समाधान किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित हो जाए कि घनत्वक स्तम्भ द्वारा छोड़ी गई विकिरण की तरंग दैर्घ्य 1 से 10⁸ के भीतर अक्षुब्ध स्तरी के बीच संक्रमण से तत्स्थानी तरंग दैर्घ्य के बराबर है;

(घ) कैपिलरी ऐसी दशा में मिले पर प्रेक्षित की जाएगी कि प्रकाश किरण कैथोड मिरे से ऐनोड मिरे की ओर चले।

(इ) लेम्प का निचला भाग, जिसमें कैपिलरी भी सम्मिलित है, नाइट्रोजन के ब्रिक बिल्ड के ताप के 1-के के भीतर अनुरक्षित बाथ में डुबोया जाएगा ;

(ज) कैपिलरी में धारा घनत्व प्रति वर्ग मीटर 3000 ± 1000 ऐम्पियर है ;

(छ) सहायक साधन में लेम्प के लिए स्थायीकृत धारा प्रदाय, निर्वात सफुट क्राइस्टल, 63-के के क्षेत्र में उपयोग के लिए एक जर्मीमीटर, एक निर्वात पम्प और लाइन को पृथक करने के लिए मोनोकोमीटर या विशेष फिल्टर होंगे ;

(ज) बाट और माप संबंधी साधारण सम्मेलन द्वारा, या विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकायो द्वारा विनिर्दिष्ट और कठोर शर्तों के अधीन, यथामाध्य, कार्य करना प्रयोगशाला का कर्तव्य होगा, ताकि मानक लाइन की तरल वैध्व्य लगभग एक इंचार मिलियन में चार भागों की यथार्थता तक पुनरुत्पाद्य हो सके।

(3) 12वें साधारण बाट और माप सम्मेलन द्वारा की गई सिफारिश के अनुसार क्रिस्टल 86 की चार ध्व्य रेखाएं और मर्करी 198 की चार रेखाएं तथा कैडमियम 114 की चार रेखाएं सहायक मानकों के रूप में प्रयुक्त की जा सकेंगी।

(4) अन्तर्राष्ट्रीय बाट और माप समिति द्वारा विनिर्दिष्ट प्रचालन की शर्तों के अनुसार जब उत्पन्नित हों, तब नियमित में उनकी तरंग वैध्व्य क्रिस्टल 86 के लिए 10^8 में दो भागों, मर्करी 198 के लिए 10^8 में 5 भागों और कैडमियम 114 के लिए 10^8 में 7 भागों के भीतर पुनरुत्पाद्य होंगी।

(5) सिरा या रेखा मानकों को मापने के लिए उप पैरा (3) में निविष्ट विकिरण स्थितिकरण तुलनित प्रयुक्त किए जा सकेंगे।

2. मीटर का राष्ट्रीय आदिप्ररूप (1) मीटर के राष्ट्रीय आदिप्ररूप को, अन्तर्राष्ट्रीय बाट और माप ब्यूरो द्वारा की गई प्रति सं० 4, क्रिस्टल 86 की विनिर्दिष्ट विकिरण की तरंग वैध्व्य के निबन्धनों में पुनः संशोधित किया जाएगा और साधारण बाट और माप सम्मेलन द्वारा या ऐसे आदिप्ररूप के अनुरक्षण की रीति विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकायो द्वारा विनिर्दिष्ट रीति में अनुरक्षित किया जाएगा।

(2) राष्ट्रीय आदिप्ररूप मीटर का उसके मूल लकड़ी और धातु के पात्रों में भंडारण किया जाएगा और एक धर्म-मह सेफ के भीतर क्षैतिज स्थिति में रखा जाएगा। उस कमरे की वायु, जिसमें आदिप्ररूप वाली सेफ रखी गई हो, सफाई वाष्पों से मुक्त और युक्तियुक्त शुष्क तथा धूल रहित होनी चाहिए।

प्रयोगशाला के उपयोग के दौरान राष्ट्रीय आदिप्ररूप मीटर को कम से कम एक सेंटीमीटर व्यास के दो मिलिडरो पर, या स्थिरतापी संतर्पण में एक दूसरे से 571 मि० मी० की दूरी पर उभी क्षैतिज तल में रखे गए हों, रखा जाएगा। संतर्पण में की वायु सफाई वाष्पों से मुक्त, धूल से पर्याप्त रूप से मुक्त और 50 ± 5 प्रतिशत की आपेक्षिक आर्द्रता रखती हो।

राष्ट्रीय आदिप्ररूप मीटर को लगे हाथों से प्रयोग नहीं करना चाहिए और किसी संभारक पदार्थ को आदिप्ररूप के संपर्क में नहीं आने देना चाहिए। यदि आवश्यक हों, उसे बहुत हल्का दाब प्रयुक्त करते हुए, साफ और नम सूखी ऊन के साथ केवल शुद्ध ऐल्कोहॉल या बेन्जीन से साफ किया जाएगा ताकि उसके पालिश और उत्कीर्ण धरातल पर खरोंचे न आएँ। आदिप्ररूप के उत्कीर्ण धरातल पर के धूल के कणों को साफ शुष्क वायु करके हटाया जा सकेगा। राष्ट्रीय आदिप्ररूप मीटर को किसी प्रकार का यांत्रिक या धर्मल धक्का नहीं लगना चाहिए।

3. द्रव्यमान के मानक (1) किलोग्राम का राष्ट्रीय आदिप्ररूप, अन्तर्राष्ट्रीय बाट और माप ब्यूरो द्वारा की गई प्रति सं० 57, निम्नलिखित रूप में अनुरक्षित किया जाएगा—

किलोग्राम का अन्तिम राष्ट्रीय पिन्कर प्रूफ बाण्ट में पाइरेक्स बेल्ज़ार द्वारा उकी हुई पाइरेक्स प्लेट पर रखा जाएगा। उस कमरे की, जहाँ बाण्ट रखा गया हो, वायु युक्तियुक्त धूल से मुक्त और परिवेश ताप पर होगी। उपयोग के दौरान किलोग्राम का बेल्ज़ार के साथ बाण्ट से बाहर निकाल लिया जाएगा। उसे तराजू में और बेल्ज़ार से वापस अंतर्गत करने के लिए विशेष डिमदी का उपयोग किया जाएगा। किसी भी दशा में इसे हाथ से छुआ नहीं जाएगा।

जब आवश्यक हो, तब सफाई द्वि-आसुत जल की वाष्प के जोट सहित छिड़काव द्वारा सावधानीपूर्वक की जाएगी।

(2) द्रव्यमान के अन्तः मानकों के संयोजन के प्रयोजनार्थ प्लैटिनम दूरीडियम के या आस्टेनाइटी जंगरोधी इस्पात के या निकल-क्रोमियम धातु मिश्र के घने कुछ एक किलोग्राम सहायक मानकों के द्रव्यमान की, ऐसे तराजूघों के माध्यम से, जिनकी परिशुद्धता 10^8 में 1 से घटती है, किलोग्राम के राष्ट्रीय आदिप्ररूप के द्रव्यमान के साथ तुलना की जाएगी।

(3) मानकों की सफाई, जब आवश्यक हो, द्वि-आसुत जल की वाष्प के जोट के साथ छिड़काव या बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा मजूर किए गए किसी अन्य बिलायक द्वारा सावधानी पूर्वक की जाएगी।

(4) वायु में उत्पलावन के कारण हुई प्रशुद्धता को ठीक करने के लिए, जिसे वायु के घनत्व और द्रव्यमान मानकों के आयतन से सम्बंधित किया जाता है, सम्यक सावधानी बरनी जाएगी।

(5) वायु के घनत्व की सगणना उसके दाब, ताप और आर्द्रता की मात्रा के अनुसार की जाएगी।

(6) किलोग्राम के गुणज और उप-गुणज के द्रव्यमान निम्नलिखित रीति में प्राप्त किए जाएंगे—

किलोग्राम के गुणज और उप-गुणज आस्टेनाइटी जंगरोधी इस्पात या अचुंबकीय निकल क्रोमियम एलॉय के बनाए जाएंगे। किलोग्राम के गुणज और उप-गुणज के द्रव्यमान सामूहिक तुलन-पद्धति द्वारा अवधारित किए जाएंगे। द्रव्यमान मानकों को उनके ठीक लकड़ी या रसायनिक रूप से उदासीन मखमल के अन्तर सहित उचित हाउसिंग के साथ किसी अन्य उपयुक्त गैर-प्रतिक्रियाशील पदार्थ के डिब्बों में भंडारण किया जाएगा। ऐसे डिब्बों में प्रयुक्त लकड़ी किसी रेजिन या कापर्सनल पदार्थ से मुक्त होगी। मखमल डिब्बाने के लिए मरेस का उपयोग नहीं किया जाएगा।

समय और उसके मानकों का एकक

4. समय और उसके मानकों का एकक. (1) समय का एकक ज्ञात किया जाएगा और उनका मानक बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा या ऐसे मानक के अनुरक्षण की रीति विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकायो द्वारा अनुसूचित बिस्मृत रीति में अनुरक्षित किया जाएगा।

(2) समय का एकक ज्ञात करने और उसके मानक का अनुरक्षण करने की साधारण रीति निम्न प्रकार होगी—

(क) समय का एकक ज्ञात करने के लिए उत्स्कर में स्फटिक में वांछित, प्राचीन गुणक और संश्लेषक क्वाड्रस्टान, क्वा सूर्याही समूचक, निर्वात में रीतिधर्म की परमाणु किरणपंज उत्पादन के लिए साधन, काटर अनुनादक, समान और अयमान चुम्बकीय क्षेत्र और आयतन समूचक सम्मिलित होंगे।

(ख) भाग करने से वांछित आवृत्तियों पर धन प्राप्त करना सम्भव हो जाएगा, उदाहरणार्थ, एक० जेड, एन के० एक० जेड आदि।

- (ग) समय के एकक का स्थायित्व और पुनरुत्पाद्यता 10¹¹ में 1 भाग में श्रेष्ठतर होनी चाहिए।
- (घ) नीजिया बीम से भिन्न मानक जैसे हाइड्रोजन मेमर, क्विडियम क्वाकम स्फाटिक प्रावृति मानक और क्वाकम आदि को सहायक श्रोत के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है।
- (ङ) खण्ड (घ) में विनिर्दिष्ट युक्तियों की प्रावृति को सीजियम मानक के साथ सीधे या रेडियो परेषण के माध्यम में तुलना करके नियंत्रित किया जाएगा।

(3) समय का एकक ज्ञात करने वाली प्रयोगशाला 'समन्वित सार्विक समय (यू०टी० सी०)' कहलाने वाला समय-मान जिसमें पञ्चानवर्ती उससे अधिक है, जो बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा परिभाषित किया गया है, ज्ञात करने के लिए उत्तरदायी होगी इसलिए कि 86,400 सैकेंड का दिन भूमि के घूर्णन, जिसे अनियमित जाना जाता है, की विश्व-मान अवधि के लगभग बराबर हो सकेगा। अंतर्राष्ट्रीय परमाणु समय के लिए संजूर किया गया संक्षेपाक्षर टी ए आई है।

(4) समन्वित सार्विक समय के प्रचालन की निम्नलिखित रीति बाट और माप साधारण सम्मेलन या ऐसे समय के प्रचालन की शर्तों का विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकाय द्वारा विनिर्दिष्ट रूप में होगी।

5 मानक तापमान—(1) ताप मापन के लिए 1968 में बाट और माप को अंतर्राष्ट्रीय समिति द्वारा, बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा उसे दिए गए प्राधिकार पर स्वीकृत आई पी० टी० एम-68 के रूप में ज्ञात, अंतर्राष्ट्रीय व्यावहारिक तापमान, 1968 को बाट और माप अंतर्राष्ट्रीय समिति द्वारा विनिर्दिष्ट साधनों और पद्धतियों का उपयोग करते हुए ज्ञात किया जाएगा:—

- (क) 1975 में यथा संशोधित, अंतर्राष्ट्रीय व्यावहारिक तापमान, नियत बिन्दु परिभाषित करने वाले पुनरुत्पाद्य साम्य राज्यों की कुछ सख्या के तापी के समनुदिष्ट मूल्यों पर, और उन तापों पर अशसोधित मानक उपकरणों पर आधारित है ;
- (ख) नियत बिन्दु तापों के बीच अंतर्वेशन की व्यवस्था मानक उपकरणों और अंतर्राष्ट्रीय व्यावहारिक तापमान के मूल्यों के सूचकों के बीच संबंध स्थापित करने के लिए बाट और माप अंतर्राष्ट्रीय समिति द्वारा विनिर्दिष्ट फार्मूले द्वारा की गई है ;
- (ग) माप की परिभाषा करने वाले नियम बिन्दु, शुद्ध पदार्थों की फेजों के बीच विनिर्दिष्ट साम्य राज्यों की मिश्रि द्वारा स्थापित किए जाते हैं, साम्य राज्य और उन्हें समनुदिष्ट अंतर्राष्ट्रीय व्यावहारिक ताप के मूल्य वे हागे जा बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा स्वीकृत किए गए हैं।

6. बोल्टना और प्रतिरोध के लिए धारा और मानकों का एकक—

(1) धारा का एकक बोल्टना और प्रतिरोध के माप द्वारा प्राप्त किया जाता है। इस प्रयोजनार्थ निम्नलिखित वस्तुएं और उपकरण अनुरक्षित किए जाएंगे:—

- (क) स्थिर ताप पर आंशिक बोथ में रखा गया मानक कैडमियम सेल बैक ;
- (ख) स्थिर ताप पर आंशिक बेस में समुचित मैगनिन तार के 1 ओम मानक प्रतिरोधक बैक।

(2) मानक सेलों और मानक प्रतिरोधकों को तीन से पांच वर्ष के अंतरालों पर बाट और माप अंतर्राष्ट्रीय ब्यूरो द्वारा मूल्य समनुदिष्ट किए जाएंगे।

(3) बाट और माप अंतर्राष्ट्रीय ब्यूरो द्वारा मानक सेला और मानक प्रतिरोधका का समनुदिष्ट मूल्य बोल्टना और प्रतिरोध मानका के मानक मूल्य होंगे।

(4) कुछ मानक सेल और मानक प्रतिरोधक, ऐसे मानक सेलों या प्रतिरोधकों को, जो अंतर तुलना की पद्धति द्वारा यथा संमुखित दोषपूर्ण पाए जाते हैं, प्रतिस्थापित करने के लिए आरक्षित मानकों के रूप में अनुरक्षित रखे जाएंगे।

(7) धारिता का मानक—(1) धारिता का एकक बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा या उसके द्वारा प्राधिकृत निकायों द्वारा विनिर्दिष्ट रीति में थायमन-लम्पडे थ्योरेम पर आधारित गण्य साधारित्र के माध्यम में प्राप्त किया जाएगा।

(2) धारिता के मानक, एक पिकोफरद (क्षैतिज गाउल) या 0.5 पिकोफरद (ऊर्ध्वाधर गाउल) का और मिलिका संधारित्र 10 पिकोफरद और 100 पिकोफरद का सगण्य साधारित्र होगा। उन्हें बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा यथा विनिर्दिष्ट रीति में अनुरक्षित किया जाएगा। मिलिका संधारित्र की सगण्य साधारित्र के साथ और अंतर्राष्ट्रीय मानकों के साथ भी कालिकत तुलना की जाएगी।

8. ज्योति तीव्रता और फ्लक्स के मानक—(1) तापदीप्त तंतु लैम्पा के कम से कम दो सेट एफ 2015-के पर और अन्य 2357-के पर प्रचालन के लिए जिन्हें बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा या ऐसी अपेक्षाएं विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकायों द्वारा विनिर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुरूप विशेष रूप में परिकल्पित और बनाया गया हों, अनुरक्षित किए जाएंगे। उनकी तीव्रता उस समय प्रचलित अन्तर्राष्ट्रीय एकक के निबन्धता में कालिकत स्थापित की जाएगी। इन लैम्पों को समनुदिष्ट मूल्य देश के मानक मूल्य होंगे।

(2) ज्योति फ्लक्स अवधारित करने के लिए बाट और माप साधारण सम्मेलन द्वारा या ऐसी अपेक्षाएं विनिर्दिष्ट करने के लिए उसके द्वारा प्राधिकृत निकायों द्वारा विनिर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुरूप उपयुक्त टर्स्टन तंतु लैम्पों का उपयोग किया जाएगा और दिशाओं को एक बड़ी संख्या में उनकी ज्योति तीव्रताएं पैरा। में वर्णित ज्योति तीव्रताओं के समुचित मानकों के साथ तुलना द्वारा मापी जाएगी तथा ज्योति फ्लक्स, प्रत्येक लैम्प के लिए उनकी ज्योति तीव्रताओं में अवधारित की जाएगी।

टिप्पण:—रंग के प्रकाश के स्तंभता के लिए उससे भिन्न, जो आधार मानक का है, बाट और माप अंतर्राष्ट्रीय समिति द्वारा स्वीकृत मानावलीय ज्योति वक्षमाएं नियोजित की जाएगी। फोटोमीटरी मात्राएं निष्कुल भौतिक निबन्धनों में, जैसे योग के अनुपात में या मानावलीय शक्ति वितरण का समाकल, तरंगदैर्घ्य के विनिर्दिष्ट कृत्य के अनुसार ताली गई मात्राएं परिभाषित की जाती हैं।

9 पदार्थ की मात्रा—(1) रसायनिक विश्लेषण के या मात्रा व्यवस्थाओं के सभी मात्रात्मक परिणाम मोलों में, अर्थात्, सघटक कणों के पदार्थ की मात्रा के एकक में अभिव्यक्त किए जा सकेंगे।

(2) इस एकक की परिभाषा पर आधारित भौतिक मापों का मिश्रित निम्न रूप में है:—

- (क) शुद्ध पदार्थ के, जिसे परमाणु का वजन हुआ समझा जाता है, नमूने का मासला सबसे साधारण मामला है, इन परमाणुओं का रसायनिक प्रतीक एक्स है। परमाणु एक्स के मोल में, परिभाषा द्वारा, इतने परमाणु हैं, जितने कार्बन 12 के 0.012 किलोग्राम में 12_{सी} परमाणु हैं। क्योंकि न तो कार्बन 12 के परमाणु का एम (12_{सी}) द्रव्यमान और न ही परमाणु एक्स का द्रव्यमान एम (एक्स) ठीक प्रकार से मापा जा सकता है, इसलिए इन द्रव्यमानों का अनुपात प्रयुक्त करना आवश्यक है। एम (एक्स)/एम (12_{सी}), जिसे यथार्थतः अग्रिमानतः सीधे रूप में, द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्रिक का उपयोग करते हुए या किसी अन्य उपयुक्त पद्धति द्वारा अवधारित किया जा सकता है। एक्स के एक मोल का

तत्स्थानी द्रव्यमान तब $[मम (एकम)/एम (12सी)]$ है।

एकम 0.012 कि०ग्रा० जिसे यह कहकर अभिव्यक्त किया जाना है कि एकम (पदार्थ की मात्रा द्वारा द्रव्यमान का विभाग) का एम (एकम) मोलर द्रव्यमान

$$एम (एकम) = [मम (एकम)/एम (21सी)] \times 0.012 \text{ कि०ग्रा०/मोल है।}$$

उदाहरणार्थ फ्लोरीन $19एफ$ के परमाणु और कार्बन $12सी$ के परमाणु के ऐसे द्रव्यमान हैं, जो 18.9984 $\times 12$ के अनुपात में हैं।

अणु गैस $एफ_2$ का मोलर द्रव्यमान,

$$एम (एफ_2) = \frac{2 \times 18.9984}{12} \times 0.012 \text{ कि०ग्रा०/मोल}$$

$$= 0.037996 \quad 8 \text{ कि०ग्रा०/मोल है।}$$

उदाहरण के रूप में गैस $एफ_2$, 0.05 कि०ग्रा० के त्रिगुण लम्ब्यानी पदार्थ की मात्रा

$$\frac{0.05 \text{ कि० ग्रा०}}{0.037996 \times 8 \text{ कि०ग्रा०/मोल}} = 1.631590 \text{ मोल है।}$$

(ग) किसी ऐसे शुद्ध पदार्थ की दशा में, जो अणु ख के, जो परमाणु एकम, वाई के संयोजक है, बने हुए कल्पित है रसायन फार्मूला बी० = एकम ख के अनुसार एक अणु का द्रव्यमान एम (बी०) = ए एम (एकम) + बी एम (वाई) है।

यह द्रव्यमान पाथार्थनः ज्ञात नहीं है किन्तु अनुपात एम (बी)/एम (12सी) पार्थार्थनः अवधारित किया जा सकता है। अणु पदार्थ ख का मोलर द्रव्यमान तब

$$एम (बी) = \frac{एम (बी)}{एम (12सी)} \times 0.012 \text{ कि०ग्रा०/मोल} =$$

$$\left[\text{क} \frac{एम (एकम)}{एम (12सी)} + \text{ख} \frac{एम (वाई)}{एम (12सी)} \right]$$

एकम 0.012 कि० ग्रा/मोल

(घ) अधिक साधारण मामलों में वही प्रक्रिया प्रयुक्त की जा सकेगी, जब पदार्थ ख की संरचना एकसूत्र वाई बी के रूप में विनिर्दिष्ट है। ... बने ही ए, बी ... पूर्णतः न हो। यदि (घार एकम), घार (वाई) द्वारा सूचित द्रव्यमान अनुपात एम (एकम)/एम (12सी), एम (वाई)/एम (12सी) है तो पदार्थ ख का मोलर द्रव्यमान निम्नलिखित फार्मूले द्वारा दिया गया है :—

$$एम (बी) = [एघार (एकम) + बी घार (वाई + ...)] \times 0.012 \text{ कि०ग्रा०/मोल पदार्थ की मात्रा मापने के लिए भौतिकी और भौतिकी रसायन विज्ञान की विधि पर आधारित अन्य पद्धतिया हैं, जिनके कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं:—}$$

(1) आदर्श गैसों के साथ, किसी गैस के अणुओं का 1 मोल पी (टी = 273.16—के पर लगभग 0.0224 एम³ और पी = 101.325 पी ए) ताप दाब पर वही आयतन धारित करना है; अतः किन्हीं दो गैसों (यदि गैस आदर्श न हों तो संशोधन लागू किए जाएंगे) के लिए पदार्थ की मात्राओं का अनुपात मापने की पद्धति भली भाँति ज्ञात है।

(2) मात्रात्मक विद्युत—अपघटनी प्रतिक्रियाएँ, पदार्थ की मात्राओं का अनुपात विद्युत की मात्राओं की माप कर

अभिप्राय किया जा सकेगा। उदाहरणार्थ चान्दी का 1 मोल और (1/2) मी यू का 1 मोल विद्युत की उसी मात्रा (लगभग 96487 कूलाम) द्वारा कैथोड पर निक्षिप्त किए जाते हैं।

(3) राउल्ट की विधि को लागू करना भी, निम्नलिखित तनु घोलों में पदार्थ की मात्राओं के अनुपात अवधारित करने की एक अन्य पद्धति है।

10. बल का मानक . बल का माप, मानक किलोग्राम द्रव्यमान और उस स्थान के लिए, जहाँ मानकीकरण किया जाता है, गुरुत्व के कारण त्वरण के मूल्य के संदर्भ में मानकीकृत किया जाएगा। उल्कावन के कारण संशोधनों की हिसाब में लिया जाएगा।

बारहवीं अनुसूची

(नियम 19 देखिए)

क. निर्देश मानकों के अनुरक्षण की रीति

1 लम्बाई का निर्देश मानक.—लम्बाई का निर्देश मानक एक खाइन मानक है और 58 प्रतिशत निकल इस्पात मीटर छड़ में समाविष्ट है। यह मीटर छड़ें लम्बाई के समुचित मानकों में राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा अशुद्धीय की जाएगी। यह मीटर छड़ अपने लकड़ी के डिब्बों में रखी जाएगी और अग्नि सह सेफ में ऊर्ध्व स्थिति में रखी जाएगी। उस कमरे की, जिसमें मीटर छड़ बानी सेफ रखी हो, वायु युक्तियुक्त; शुष्क, धूल और सशारक वर्णों से मुक्त होगी।

अशुद्धीय के लिए उपयोग के दौरान, निर्देश मानक मीटर छड़ को उसी क्षैतिज तल में और स्थिर ताप संतर्पण में एक दूसरे से 571 मि०मी० की दूरी पर सममित रखे गए कम से कम 1 से 1 मी० व्यास के दो मिलिन्डों पर रखा जाएगा। संतर्पण में की वायु धूल से मुक्त होगी और अधिमातः 50 प्रतिशत से 55 प्रतिशत के बीच की आपेक्षिक आर्द्रता होगी।

निर्देश मानक मीटर छड़ को नंगे हाथों से नहीं सम्भालना चाहिए और किसी संशारक पदार्थ की छड़ के सम्पर्क में नहीं आने देना चाहिए। यदि आवश्यक हो तो हल्के दाब का और स्वच्छ और नम सूती ऊन का उपयोग करते हुए केवल शुद्ध ऐल्कोहल या बेनजीन के साथ उसे साफ किया जा सकता है ताकि उसकी पालिश और उत्कीर्ण धरातल पर खरोंचें न आएँ। मीटर छड़ की उत्कीर्ण धरातल पर के धूल के अणुओं का साफ शुष्क वायु करके हटाया जा सकेगा। निर्देश मानक मीटर छड़ को कोई यांत्रिक या थर्मल धक्का नहीं पहुँचाना चाहिए।

निर्देश मानकों के मिर्रे के रूप में कार्य करने के लिए सर्पें गेज का एक सेट और कोणक मापों के लिए कोण गेज का एक सेट ऊपर यथा विहित सम्पूर्ण ढंग से अनुरक्षित किया जा सकेगा।

2. द्रव्यमान का निर्देश मानक.—द्रव्यमान के निर्देश मानक प्रति स्थायी पदार्थ के और राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा सम्पन्न अशुद्धीय वाटों के सेट में समाविष्ट होंगे। निर्देश मानक वाटा के सेट में 5 कि०ग्रा० से 1 मि० ग्रा० तक के वाट हों सकेगें। तथापि उच्चतर अभिधान के वाट भी निर्देश मानकों के रूप में रखे जा सकेंगे यदि वे राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा सम्पन्न अशुद्धीय हों। ये वाट लकड़ी के या किसी उपयुक्त गैर अभिक्रियाशील पदार्थ के, रसायनिकतः उदासीन मध्यम के उचित अस्तर वाले अपने डिब्बों में भण्डारण किए जाएंगे। ऐसे डिब्बों में प्रयुक्त लकड़ी रेजिन और बाष्पशील पदार्थ से युक्तियुक्त मुक्त होगी। मध्यम लिफाफे के लिए मरस का उपयोग नहीं किया जाएगा। बाट वाले डिब्बे अग्नि-सह और धक्का सह सेफ में रखे जाएंगे, जो ऐसे कमरे में होंगी जिसकी वायु युक्तियुक्त शुष्क और धूल तथा संशारक वर्णों से मुक्त होगी।

इन बाटों को नंगे हाथों से नहीं छूना चाहिए और किसी संशारक पदार्थ को इन बाटों के सम्पर्क में नहीं आने देना चाहिए।

इन बाटों का, यदि आवश्यक हो, शुद्ध ऐल्कोहल और तम तथा साफ सूती ऊन के साथ साफ किया जाएगा। इन बाटों को सम्भालने के लिए शैमी चमड़ा या बिमटी का उपयुक्त ढोडा प्रयुक्त किया जाएगा।

3. ताप के निर्देश मानक—राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा सम्पन्न : अंशशोधित काच के थर्मामीटरों में मर्करी का एक सेट, सुसंगत प्रतिरोधी विद्युत सहित प्लैटिनम प्रतिरोधी थर्मामीटर और ताप-वैद्युत युग्म उनके विनिर्माताओं या राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा यथा विनिर्दिष्ट उपयुक्त रीति में अनुकूलित किए जाएंगे।

4. विद्युत मापों के निर्देश मानक—सम्पन्न : अंशशोधित बोल्ड मीटरों का एक सेट विभिन्न रेंजों के ऐमीटर ए. सी. और पी. सी. दोनों बाट मीटर और ऊर्जा मीटर एकल फेज और त्रि-फेज दोनों माप में बोल्डता और धारा ट्रांसफार्मर रखे जाने हैं। 1 ग्राम, 10 ग्राम और 100 ग्राम के प्रतिरोधा का एक सेट भी निर्देश मानकों के रूप में, उनके विनिर्माताओं या राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा विनिर्दिष्ट रीति में रखा जाएगा। एक सम्पन्न, अंशशोधित उपयुक्त यथार्थता का पोटेन्शियोमीटर साथ में उसके सहायक, वैद्युत प्लम प्रति समय रिले और सवधित उपकरण भी रखे जाएंगे। माधारणतः, में उपस्कर युक्तियुक्त कम्पनमुक्त, ताप नियंत्रित ऐसे कमरे में रखे जाएंगे, जिनमें वायु युक्ति युक्तनः शुष्क, धूल और संशारक बाष्पों से मुक्त होगी।

द्वितीयक मानक रखने वाले उद्योग और राज्यों की आवश्यकता पर निर्भर करते हुए, अन्य आवश्यक उपस्कर/मानक भी निर्देश मानकों के रूप में रखे जाएंगे।

5. पदार्थों के बल और शक्ति के निर्देश मानक—सम्पन्न अंशशोधित प्रक निकालने वाले छल्ले सावधि परीक्षण मशीन और कठोरता के मानक टुकड़े और कठोरता परीक्षण मशीन उनके विनिर्माताओं या राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा विनिर्दिष्ट रीति में रखी जाएंगी।

6. आयतन और घनत्व के निर्देश मानक—

- (1) उद्योग की आवश्यकता और राज्यों की अपेक्षा पर निर्भर करने हुए, 10 मि० लि० से 2000 लिटर तक की धारिताओं वाले धातु के या कांच के मानक आयतनी माप रखे जाएंगे जिन्हें निर्देश मानक बाटों के प्रति अंशशोधित किया जाएगा।
- (2) राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा अंशशोधित विषम हाइड्रोमीटरों का मानकीकृत सेट, उद्योग और राज्यों में विषम हाइड्रोमीटरों के अंशशोधित के प्रयोजनार्थ रखा जाएगा।
- (3) चीनी घोलों में चीनी प्रतिशतता अवधारित करने के प्रयोजनार्थ राज्यों के औद्योगिक घुवणकारी और द्वितीयक मानकों के अंशशोधित के प्रयोजनार्थ एक मानक घुवणकारी और अंशशोधित स्फटिक प्लेटें भी रखी जाएंगी।

7. प्रकाशमिति के निर्देश मानक—देश की आवश्यकताओं पर निर्भर करने हुए, ज्योति, फलक और रंग ताप के मानक रूप में उनमें प्रयुक्त राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा अंशशोधित मानक लैम्प और उपस्कर भी, उनके विनिर्माताओं या राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला द्वारा विनिर्दिष्ट शर्तों पर रखे जाएंगे।

ख. द्वितीयक मानकों के अनुक्षण की रीति

1. लम्बाई के द्वितीयक मानक—लम्बाई का द्वितीयक मानक निकल इस्पात मीटर छड़ में अन्तर्बिष्ट है। मीटर छड़ समुचित निर्देश मानक मीटर छड़ के प्रति मर्यापित की जाएगी। यह मीटर छड़ लकड़ी के डिब्बे में भंडारण की जाएगी और ऐसे कमरे में, जिसमें युक्तियुक्तनः शुष्क, धूल और संशारक बाष्पों से मुक्त वायु हो, क्षैतिज स्थिति में रखी जाएगी अंशशोधित के लिए उपयोग के दौरान द्वितीयक मानक मीटर छड़ का मीटर तुलनित पर रखा जाएगा और एक रूपन आस-पास का ताप प्राप्त करने के लिए अनुज्ञात किया जाएगा।

मीटर छड़ को नंगे हाथों से नहीं सम्भालना चाहिए और किसी संशारक पदार्थ का छड़ के सम्पर्क में नहीं आने देना चाहिए। यदि आवश्यक हो तो हल्के दाब का और स्वच्छ और नर्म सूती ऊन का उपयोग करने हुए केवल शुद्ध ऐल्कोहल या बेन्जीन के साथ उसे साफ किया जा सकता है ताकि उसकी पालिश और उत्कीर्ण धरातल पर खरोचे न आए। मीटर छड़ की उत्कीर्ण धरातल पर के धूल से अणुओं को साफ शुष्क वायु द्वारा हटाया जा सकेगा। द्वितीयक मानक मीटर छड़ को कोई पॉलिश या धमेल धक्का नहीं पहुंचाना चाहिए।

2. द्रव्यमान—द्रव्यमान के द्वितीयक मानक प्रति स्थायी पदार्थ के बाटों के सेट में समाविष्ट है और समुचित निर्देश मानक बाटों के प्रति मर्यापित किए जाएंगे। मानक बाटों के सेट में 10 कि० ग्रा० से 1 मि० ग्रा० तक के बाट हो सकेंगे। तथापि, उच्चतर अभिधान के बाट भी द्वितीयक मानकों के रूप में रखे जा सकेंगे, बशर्ते कि ये समुचित निर्देश मानक बाटों के प्रति सम्पन्न मर्यापित किए गए हों। ये बाटों की लकड़ी के या किसी उपयुक्त गैर अभिक्रियाशील पदार्थ के, रसायनिकतः उदासीन मरम्मत के उचित अस्तर वाले अपने डिब्बों में भंडारण किए जाएंगे। ऐसे डिब्बों में प्रयुक्त लकड़ी भस्म और वाष्पीशील पदार्थ से युक्ति युक्तनः मुक्त होगी। मरम्मत चिपकाने के लिए सरेस का उपयोग नहीं किया जाएगा। ये लकड़ी के डिब्बे ऐसे कमरे में रखे जाएंगे, जहां की वायु युक्तियुक्तनः शुष्क और धूल तथा संशारक वाष्पों से मुक्त होगी।

इन बाटों को नंगे हाथों से नहीं छूना चाहिए और किसी संशारक पदार्थ को इन बाटों के सम्पर्क में नहीं आने देना चाहिए।

इन बाटों की, यदि आवश्यक हो, शुद्ध ऐल्कोहल और तम तथा साफ सूती ऊन के साथ साफ किया जाएगा। इन बाटों को सम्भालने के लिए शैमी चमड़ा प्रयुक्त किया जाएगा।

3. विद्युत शक्ति और ऊर्जा सम्पन्न मर्यापित शक्ति और ऊर्जा मीटर, परस्पर कसोटी के साथ-साथ, अनुक्षणित किया जाएगा।

1. आयतन—भौतिक मापों के द्वितीयक मानक बाटों के प्रति अंशशोधित क्षरिता मापकों का एक सेट क्षरिता के द्वितीयक मानक होंगे। 1 में माप मरम्मत के उचित अस्तर वाले लकड़ी के डिब्बों में रखे जाएंगे। यह सावधानी रखनी चाहिए कि वे रसायनिकतः सक्रिय वायु-मण्डल में या ऐसे वायुमण्डल में जहां ताप में अकस्मात् परिवर्तन हो जाता हो, न रखे जाए उपयोग के लिए, इन मापों को शैमी चमड़े से उचित प्रकार से साफ किया जाएगा। कोई अपघर्षी प्रयुक्त नहीं किया जाएगा। जब उपयोग के पश्चात् बापस रखा जाए, तब तब पूर्णतः शुष्क कर दिया जाएगा, ताकि क्षरिता मापक के अन्दर या बाहर की और जल का कोई धब्बा न रहे। प्रत्येक माप सुस्पष्ट काच के साथ दिया जाएगा और सुस्पष्ट कांच ही माप के साथ प्रयुक्त होगा।

5. माधारण, भौतिक मापों के अन्य पैरामीटरों में कार्यकर-मानक रखने वाले उद्योगों और राज्यों की आवश्यकता पर निर्भर करने हुए, अन्य आवश्यक उपस्कर या तन्मयेंधी मानकों को भी द्वितीयक मानकों के रूप में अनुक्षणित किया जा सकेगा। अनुक्षण की रीति इन नियमों के अधीन बाट और माप निदेशालय द्वारा अधिसूचित की जाएगी।

ग. कार्यकर मानकों के अनुक्षण की रीति

1. लम्बाई—लम्बाई का कार्यकर मानक शुद्ध निकल मीटर छड़ (कम से कम 99 प्रतिशत शुद्धता) में समाविष्ट है। मीटर छड़ द्वितीय मानक मीटर छड़ के प्रति मर्यापित की जाएगी। मीटर छड़ का एक लकड़ी के डिब्बे में भंडारण किया जाएगा और सामान्य क्षैतिज स्थिति में ऐसे कक्ष में रखा जाएगा जिसकी वायु युक्तियुक्तनः शुष्क, धूल और संशारक बाष्पों से मुक्त होगी। मर्यापन के लिए उपयोग के दौरान कार्यकर मानक मीटर छड़ का मीटर तुलनित पर रखा जाएगा और परिवर्ती ताप प्राप्त करने दिया जाएगा।

मीटर छड़ को सामान्यतः नगे हाथों से नहीं सम्भालना चाहिए और किसी संशारक पदार्थ को छड़ के सम्पर्क में नहीं आने देना चाहिए। यदि आवश्यक हो तो, इसे साफ और नर्म सूती ऊन के साथ, बहुत हल्का दबाव उपयोग करते हुए, ताकि उसकी पालिश की हुई और उत्कीर्ण धरातल पर खरोंचे न आ जाएं, साफ किया जा सकता है। कार्यकर मानक मीटर छड़ को यांत्रिक या धर्मन धक्कों से सुरक्षित रखना चाहिए।

2. द्रव्यमान द्रव्यमान के कार्यकर मानक अनि स्थायी पदार्थ के और समुचित द्वितीयक मानक बाटों के प्रति सम्यक्तः अणुशोधित बाटों के सेट में समाविष्ट है। मानक बाटों के गेट में 20 कि० ग्रा० से 1 मि० ग्रा० तक के बाट हो सकेंगे। तथापि उच्चतर अभिधान के बाटों को भी कार्यकर मानकों के रूप में रखा जा सकेगा, बशर्ते कि ये समुचित द्वितीयक मानकों के प्रति सम्यक्तः मत्यापित कर दिए गए हों। ये बाट टीक लकड़ी के या किसी उपयुक्त गैर अभिक्रियाशील पदार्थ के रासायनिकतः उदासीन सम्मेलन के उचित अन्तर वाले अपने डिब्बों में भंडारण किए जाएंगे ऐसे डिब्बों में प्रयुक्त लकड़ी रेजिन और वाष्पशील पदार्थों से सामान्यतः मुक्त होगी। सम्मेलन क्षिपकाने के लिए, गरम का उपयोग नहीं किया जाएगा। ये ऐसे कक्ष में रखे जाएंगे जिनकी वायु युक्तियुक्ततः शुष्क और धूल तथा संशारक बाष्पों से मुक्त होगी।

इन बाटों को सामान्यतः नगे हाथों से छुआ नहीं जाएगा और किसी संशारक पदार्थ को इन बाटों के सम्पर्क में नहीं आने दिया जाएगा।

इन बाटों को, यदि आवश्यक हो, नर्म और साफ सूती ऊन का उपयोग करते हुए, शुद्ध ऐल्कोहल के साथ साफ किया जाएगा। इन बाटों को सम्भालने के लिए, ऐसी चमड़ा प्रयुक्त किया जाएगा।

3. आयतन : द्वितीय मानक धारिता मापा के प्रति अणुशोधित धारिता मापकों का एक सेट धारिता के कार्यकर मानक होंगे। ये माप सम्मेलन के उचित अन्तर वाले लकड़ी के डिब्बों में रखे जाएंगे। उपयोग के लिए, इन मापों को नर्म सूती कपड़े से उचित प्रकार से साफ किया जाएगा। कोई अपघर्षी प्रयुक्त नहीं किया जाएगा। जब उपयोग के पश्चात् वापस रखा जाए, तब जब पूर्णतः शुष्क कर दिया जाएगा ताकि धारिता मापक के भीतर या बाहर की ओर जल का कोई धब्बा न रहे। प्रत्येक माप उसके मुस्पट काँच के साथ प्रयुक्त किया जाएगा।

किसी ऐसी शंका की दशा में कि कार्यकर माप किसी कारण से विकृत या दन्तुर हो गया है तो, माप तब तक प्रयुक्त नहीं किया जाएगा, जब तक उसे उपर्युक्ततः पुनः मत्यापित न दिया जाए। इन धारिता धारिता मापों के संयोगों प्रचालन में, विविध छोटी धारिताओं के विपेट के समान कुछ कठिन मापों को भी प्रयुक्त किया जा सकेगा, बशर्ते कि ये वक्षम प्राधिकारी द्वारा मत्यापित किए गए हों।

4. साधारण: देश की आवश्यकता पर निर्भर करते हुए, अन्य मानक उपकरण, जैसे जल मोटर, प्लोमाटर भी, कार्यकर मानकों के रूप में रखे जा सकते हैं।

तेरहवीं अनुसूची

(निधम 21 और 22 देखिए)

भाग I

1. द्वितीयक मानक

क. द्वितीयक मानक मीटर छड़ के मत्यापन की प्रक्रिया

1. साधारण : (क) द्वितीयक मानक मीटर, छड़ की दृश्य परीक्षा करे। उसका अशांकित धरातल जग-रहित, चमकाली पालिशयुक्त और युक्तियुक्ततः खरोंचों से मुक्त होनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो, मीटर छड़ को, बारहवां अनुसूची में सिकाई की गई प्रक्रिया का उपयोग करने हुए, साफ करे।

(ख) मीटर छड़ पर उत्कीर्ण मक्या और उपयोग करने वाले का नाम और पता नाट कर लें।

(ग) मीटर छड़ को सम्भालने के लिए, ऐसी चमड़े या रबड़ के दस्तानों का उपयोग करे।

2. समायोजन : (क) मत्यापन निर्देश और द्वितीयक मानक मीटर छड़ की लम्बाई की आन्तरिक-तुलना द्वारा किया जाता है। दोनों मीटर छड़ों को तुलनित में रखे, जिससे प्रत्येक तुलनित में व्यथस्थित दो रोलर्स पर अपने बेसन बिन्दुओं पर आधारित हो।

(ख) प्रत्येक मीटर छड़ की स्थिति और अभिविन्यास को प्रायिक ढंग से समायोजित करे। इस समायोजन का प्रयोजन प्रत्येक मीटर छड़ के अनूदैर्घ्य अक्ष को सूक्ष्मदर्शी की माला रेखा के साथ समानान्तर और तीव्र फोकस में लाना है। यदि मीटर छड़ पर अनूदैर्घ्य अक्ष अंकित नहीं है तो, अशांक रेखा के द्विभाजक को अनूदैर्घ्य अक्ष माना जाएगा।

(ग) इस समायोजन के पश्चात् और मापन के एक सेट के दौरान सूक्ष्मदर्शी की फोकस निर्धारिता को न बदलें।

(घ) तुलनित का ढल फिर से रखे और उसमें ताप संतुलन आने तक प्रतीक्षा करे। दो मीटर छड़ों के ताप के बीच का अन्तरण और किसी एक की लम्बाई के साथ-साथ ताप की प्रवणता 0.1°सी० से अधिक नहीं होनी चाहिए। वास्तविक ताप $20^{\circ}\text{सी०} \pm 1^{\circ}\text{सी०}$ हो सकेगा।

3. समग्र, लम्बाई का मापन : (क) मापन की विस्तृत प्रक्रिया, प्रयुक्त किए गए तुलनित की किम्ब पर निर्भर करेगी। किन्तु किसी भी तुलनित के साथ कवच लुटियों को कम से कम करने के लिए, नीचे दी गई साधारण प्रक्रिया अपनाई जानी चाहिए।

(ख) दो मीटर छड़ों का तुलनित में, आठ माध्य पुनर्विन्यासी में, एक मीटर छड़ को अन्य के साथ बदल कर और उनकी स्थिति को अन्तर्परिवर्तित करके रखा जा सकेगा। निर्देश और द्वितीय मानकों के बीच की लम्बाई के अन्तर के दो निर्धारण आठ पुनर्विन्यासी में से प्रत्येक पर बनाए जाते चाहिए दो अवधारणा के बीच, मीटर छड़ों के किसी एक विन्यास पर, सूक्ष्मदर्शी का माइक्रोमीटरशीर्ष 180° पर शुभाया जाना चाहिए।

(ग) प्रत्येक अवधारणा, सूक्ष्मदर्शी के माइक्रोमीटर शीर्ष के 1:1 से कम चार पाठ्यांकों के माध्यम से तब किया जाता चाहिए, जब ये प्रत्येक मीटर छड़ को क्रमशः 0 और 100 से०मी० लाइनों पर रखे जाते हैं। पाठ्यांक हरा रंग से दोहराए जाएंगे कि प्रथम और अन्तिम पाठ्यांक उर्ध्व अंशकन लाइन पर लिए जाते हैं और पाठ्यांकों की बराबर मक्या प्रत्येक लम्बाई माप की 0 और 100 से०मी० लाइनों पर ली जाती है।

(घ) प्रत्येक अवधारणा निर्देश और द्वितीयक मानकों के बीच लम्बाई का अन्तर देगा। निर्देश मानक मीटर छड़ के ज्ञात अणुशोधन मूल्य के लिए समायोजित 16 अवधारणा का माध्य द्वितीयक मानक मीटर छड़ की ठीक लम्बाई देता है।

4. उप खण्डों का मापन : (क) उपखण्डों के मापन की प्रक्रिया समग्र लम्बाई की प्रक्रिया के समरूप है। किन्तु अब पाठ्यांक 0 और 100 से०मी० लाइनों पर ही नहीं अपितु संभा डेसिमीटर लाइनों पर और प्रत्येक डेसिमीटर अन्तराल पर दो यादृच्छिक चयन सेटीमीटर लाइनों पर लिए जाते हैं।

(ख) मापन लम्बाई मापों के दो पुनर्विन्यासों पर लिए जाते हैं वे—

एम — एम	
0 100	
----- और	
घार — घार	
0 100	
घार — घार	
100 0	
----- है	
एम — एस	
100 0	

लम्बाई मापों के प्रत्येक पुनर्विन्यास पर पाठ्यांकों के दो सेट, दो सेटों के बीच 180° पर घुमाकर सूक्ष्मदर्शी के माइक्रोमीटरह शीर्ष के साथ अभि-प्राप्त किए जाते हैं।

(ग) इन मापनों से निर्देश और द्वितीयक मानक के बीच लम्बाईयों के अन्तर मापे गए ममी अन्तरालों के लिए अभिप्राप्त किए जाते हैं। लम्बाई अन्तराल मीटर छड़ को 0 वाहन से लिया जाता है। निर्देश मानक के ज्ञात अंशशोधन मूल्यों के लिए समायोजित, मापनों के चार सेटों से अभिप्राप्त माध्य मूल्य द्वितीयक मानक के उपखण्डों को सही लम्बाई देते हैं।

(घ) द्वितीयक मानक के उपखण्डों के मापन से संगणित उसकी समग्र लम्बाई, स्वतन्त्र रूप से मापी गई समग्र लम्बाई के साथ, मापन की त्रुटि के भीतर से सहमत होनी चाहिए। यदि यह इस प्रकार न हो तो, उपखण्ड का अंशशोधन दोहराना चाहिए।

(ङ) उपखण्डों के अंशशोधन के दौरान आकलन द्वितीयक मानक पर अंशांकन साधन की जोड़ाई और सीधेपन का बना होना चाहिए।

(च) उपखण्डों के अंशशोधन में, मीटर छड़ की अंशांकन धरातल की समतलता के अभाव के कारण कठिनाई उत्पन्न हो सकती है। तब मीटर छड़ सूक्ष्मदर्शी में उसकी समस्त लम्बाई के ऊपर फोकस में होने के लिए समायोजित नहीं की जा सकती। यह त्रुटि अंशशोधन की शुद्धता को सारतः प्रभावित नहीं करती, किन्तु अंशशोधन प्रक्रिया को कठिन बना देती है। ऐसी त्रुटि वाली एक मीटर छड़ के साथ, उपखण्डों को दो या अधिक चरणों में मापना आवश्यक होगा और मीटर छड़ को प्रत्येक चरण के आरम्भ पर पुनर्नियोजित करना होगा। यदि अंशांकन धरातल की समतलता का अभाव, सुविधात्मक अंशशोधन के लिए बहुत अधिक है तो मीटर, छड़ राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली को निविष्ट की जा सकती है।

ख द्वितीयक मानक बाटों के स्थापन की प्रक्रिया

साधारण :—1. प्रत्येक द्वितीयक मानक बाट की धरातल की, किसी धूल, जंग या गर्त-छिद्रों के लिए, दृश्यता परीक्षा करें। यदि उसमें कोई गर्त-छिद्र हो तो, बाट को अस्वीकार कर दें।

2. यदि आवश्यक हो तो, उन्हें साफ और नर्म सूती ऊन का उपयोग करते हुए, शुद्ध ऐल्काहॉल के साथ भलीभांति साफ करें।

3. उन्हें कम से कम 24 घंटे के लिए ढकन के नीचे शुष्क स्थान पर रखें।

4. वास्तविक स्थापन के पूर्व उन्हें ऊट के बालों वाले ब्रश से साफ करें।

5. सेट की संख्या और उपयोग में लाने वाले वाले का नाम और पता नोट करें।

6. स्थापन के लिए उपयोग में लाए गए निर्देश मानक बाटों की संख्या नोट करें

7. बाटों को हस्तन के लिए घौसी चमड़े या चिमटी के जोड़े का उपयोग करें। द्वितीयक मानक बाट, प्रतिस्थापन की पद्धति का उपयोग करते हुए, उपयुक्त धारिता और परिशुद्धता के तुलन पर निर्देश मानक बाटों के प्रति अंशशोधित किए जाएंगे। प्रत्येक बाट के द्रव्यमान का मूल्य, अधिमानतः, दो भिन्न निर्देश मानकों का उपयोग करते हुए दो बार अवधारित किया जाएगा। दो मूल्यों का माध्य तब बनाया जाएगा, यदि विनिश्चित यथार्थता सीमा के भीतर मूल्य अनुमेय करने हों। निर्देश मानक बाटों के द्रव्यमान के वास्तविक मूल्य के लिए रियायत दी जाएगी।

बाट कल्पित घनत्व के, जो वही होगा जो निर्देश मानक बाटों का है, अर्थात् 8400 कि०ग्रा०/एम³ या 8009 कि०ग्रा०/एम³ के आधार पर अंशशोधित किए जाएंगे।

अंशशोधन करने के पूर्व, यह पता लगाया जाएगा कि तुलन समतल है और दृढ़ कंपन रहित मेज पर लगा हुआ है। प्रत्येक सीस के लिए सुग्राहिता अंक अवधारित किया जाएगा। कमरे का ताप कम से कम $\pm 1^\circ$ से०ग्रे० के भीतर स्थिर रहना चाहिए और तुलनों से कोई सीधे वायु धाबें नहीं होंगी। तुलन कक्ष युक्तियुक्त: धूल और संश्लारक वाष्पों से मुक्त होगा।

ग विद्युतीयक मानक धारिता मापों के अंशोधन की प्रक्रिया साधारण

1. धूल, जंग और गर्त-छिद्रों के लिए प्रत्येक द्वितीयक मानक धारिता माप की भीतरी और बाह्य धरातल की दृश्यता परीक्षा करें। यदि धारिता माप के भीतर की धार गत-छिद्र हों तो, उसे अस्वीकार कर दें।

2. यदि आवश्यक हो तो, उन्हें जल या ऐल्काहॉल और साफ सूती कपड़ा या कागज के साथ साफ करें। इस प्रयोजनार्थ कोई अपघर्षी प्रयुक्त नहीं किया जाएगा।

3. स्थापन से पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि धारिता माप की आन्तरिक और बाह्य धरातल बिल्कुल शुष्क है।

4. संख्या और उपयोग करने वाले का नाम तथा पता नोट करें।

5. स्थापन के लिए प्रयुक्त निर्देश मानक बाट की संख्या नोट करें।

द्वितीयक मानक धारिता माप का अंशशोधन भारात्मक पद्धति द्वारा, अर्थात् कक्ष-ताप पर माप द्वारा अन्तर्विष्ट शुद्ध आमुत जल की मात्रा को तोलने से और 270° से०ग्रे० के मानक ताप पर माप की धारिता प्राप्त करने के लिए अंशशोधन सारणी से जल के द्रव्यमान तक आवश्यक अंशोधन लागू करके, अंशोधित किया जाएगा। निर्देश मानक बाटों को तोलने के दौरान द्रव्यमान के मानक के रूप में प्रयुक्त किया जाएगा। तराजू की परिशुद्धता कापन को विनिश्चित यथार्थता के अनुकूल होगी।

अंशशोधन के लिए आमुत या विभायनित जल का उपयोग किया जाएगा।

मापों को, यह सुनिश्चित करने के लिए कि अंशशोधन के पश्चात् उनके संभारण करने के पूर्व जल का कोई चिह्न न रह जाए, साफ शुष्क नर्म सूती कपड़े के टुकड़े से पोंछा जाएगा।

घ. विद्युतीयक मानक ऊर्जा मोडो के स्थापन की प्रक्रिया

स्थापन के अधीन किलोवाट घंटा मीटर, बहु रेंज धारा के प्राथमिक परिपथ और/या बोल्टता ट्रांसफार्मर द्वारा, सीधे ऊर्जित किया जाता है, जब कि निर्देश मानक ऊर्जा मीटर की धारा और विभव परिपथ इस ट्रांसफार्मर के द्वितीयकों द्वारा ऊर्जित किए जाते हैं। द्वितीयक परिपथों में बोल्टता, धारा और शक्ति तन्मय क्रमशः निर्देश मानक बोल्टमीटर, ऐममीटर और वाट मीटर द्वारा नियत किए जाते हैं। मानक ऊर्जा मीटर से संलग्न इलेक्ट्रॉनिक पल्स काउंटर परीक्षण के समय को यथार्थतः मानीटर करता है। संबद्ध सीसे में गिरावट आने के कारण फेज शिफ्ट, फ्लालिटी ताबा-सीसे की लघु लम्बाईयों के नियोजन द्वारा उपेक्षणीय कर दिया जाता है। परीक्षण का समय ट्रांसफार्मरों के प्राथमिक परिपथ द्वारा ऊर्जित प्रचालन के पूर्व-निर्धारित समय-पश्चात् वाले पूर्व-नियत प्रसिसारण द्वारा नियंत्रित किया जाता है। स्थापन के अधीन किलोवाट घंटा मीटर की यथार्थता निर्देश मानक बोल्टमीटर, ऐममीटर और वाटमीटर की संशोधित प्रेक्षण

से और धारा और/या बोल्डता टास्कार्म की धारा-बोल्डता और फेज कोण वृद्धियों के ज्ञान अनुपात से प्रभावित किया जाता है।

ड. कांच के थर्मामीटरों में द्रव्य के सत्यापन की प्रक्रिया

उच्चतर भारात्मकता के कांच के थर्मामीटरों में द्रव्य की, समुचित यथार्थता के निर्देश मानक प्लेटिनम प्रतिरोधी थर्मामीटरों के प्रति, तुलना की जाएगी। उसमें प्रयुक्त उपस्कर, उचित तापस्थैतिक बाध सहित, मानक प्रतिरोधक और मानकीकृत पोटेंशियोमीटर हो सकेंगे।

निम्नतर भारात्मकता के कांच के थर्मामीटरों में द्रव्य की, कांच के थर्मामीटरों में निर्देश मानक मर्करी सहित, सीधी तुलना की जाएगी।

630° से 1064° से 0 से 0 तक के उच्चतर तापी के लिए ताप वैद्युत युग्म या पाइरोमीटरों की, अपेक्षित यथार्थ के आवश्यक उपस्कर का उपयोग करने हुए, निर्देश मानक 10 प्रतिशत रूडोडियम-प्लेटिनम बनाम प्लेटिनम ताप वैद्युत युग्म के साथ तुलना की जाएगी।

भाग 2

II. कार्यकर मानक

क. कार्यकर मानक बाटों के सत्यापन की प्रक्रिया

साधारण :—1. किसी घूल, जंग या गर्त-छिद्र के लिए, प्रत्येक कार्यकर मानक बाट की दृश्यतः परीक्षा करें।

2. यदि आवश्यक हो तो, शुद्ध ऐल्कोहल और साफ और नर्म सूती कपड़े से उचित रूप से साफ करें।

3. यह सुनिश्चित करें कि बाट उचित रूप से शुष्क कर लिए गए हैं।

4. सेट की संख्या और उपयोग करने वाले का नाम और पता नोट कर लें।

5. सत्यापन के लिए प्रयुक्त द्वितीयक मानक बाटों की संख्या नोट कर लें।

6. वास्तविक सत्यापन के पूर्व, उन्हें ऊंट के बालों से बने ब्रश से पोछें और बाटों के हस्तन के लिए शैमी चमड़े का उपयोग करें।

कार्यकर मानक बाट, प्रतिस्थापन की पद्धति का उपयोग करने हुए, उपयुक्त धारिता और भारात्मक की तुला पर द्वितीयक मानक बाटों के प्रति सत्यापित किए जाएंगे। बाट, विनिर्दिष्ट सहायता की सीमाओं तक उनके अनुपालन के लिए सत्यापित किए जाएंगे। बाट के द्रव्यमान का वास्तविक मूल्य बताने की आवश्यकता नहीं है, तथापि प्रत्येक बाट का मूल्य एक स्थायी रजिस्टर में अभिलेखित किया जाएगा। प्रत्येक बाट को दो बार सत्यापित किया जाएगा। द्वितीयक मानक बाटों के द्रव्यमान के वास्तविक मूल्य के लिए सम्यक रियायत दी जाएगी।

ख. कार्यकर मानक धारिता मापों की प्रक्रिया

साधारण :—घूल, जंग और गर्त-छिद्रों के लिए धरातल की धारित्विक और बाह्यधूपरीक्षा करें। यदि दृश्यता धारिता माप की भीतरी धरातल पर गर्त-छिद्रों की अनावश्यक संख्या हो, तो उसे अस्वीकार कर दें।

2. यदि आवश्यक हो तो, उन्हें जल और गाफ सूती कपड़े या फिल्टर पेपर से साफ करें।

3. इस प्रयोजनार्थ कोई अपघर्षी प्रयुक्त नहीं किया जाएगा। सत्यापन के पूर्व यह सुनिश्चित कर लें कि धारिता माप की धारित्विक धरातल बलीभाति शुष्क हो गई हो।

4. संख्या और उपयोग करने वाले का पता नोट कर लें।

5. सत्यापन के लिए प्रयुक्त द्वितीयक मानक धारिता माप की संख्या नोट कर लें।

कार्यकर मानक धारिता माप, शुद्ध जल का उपयोग करते हुए, द्वितीयक मानक धारिता माप के प्रति आयतनी पद्धति द्वारा अंशशोधित किया जाएगा। अंशशोधित पिपेटों का एक सेट, माप की धारिता की

अधिकता या कमी आकलित करने के लिए प्रतिरिक्त उपयुक्त किया जा सकेगा।

मापों की, यह सुनिश्चित करने के लिए कि अंशोधन के पश्चात् उन्हें अंशधारण करने के पूर्व जल का कोई चिह्न नहीं रह गया है, माफ शुष्क नर्म सूती कपड़े के टुकड़े से पोछा जाएगा।

ग. कार्यकर मानक मीटर छड़ के सत्यापन की प्रक्रिया

साधारण :—1. कार्यकर मानक मीटर छड़ की दृश्य परीक्षा करें। इसकी अंशशोधित धरातल जंग-रहित हो और चमकीली पालिश हो तथा खरोंचों से युक्तियुक्तः शुष्क हो।

2. यदि आवश्यक हो, तो कार्यकर मानक को नर्म सूती कपड़े और शुद्ध ऐल्कोहल से साफ करें।

3. कार्यकर मानक मीटर छड़ पर उत्कीर्णित संख्या और उपयोग करने वालों का नाम और पता नोट करें।

4. मीटर छड़ के हस्तन के लिए शैमी चमड़े या रबड़ के दम्पनों का उपयोग करें।

सत्यापन द्वितीयक और कार्यकर मानक मीटर छड़ों की लम्बाई की अस्तित्वता द्वारा किया जाता है। दो मीटर छड़ों को द्वितीयक मानक तुलनित में रखें ताकि प्रत्येक भेतिज स्थिति में रहे, दो मीटर छड़ों को इस प्रकार समायोजित करें कि उनकी उत्कीर्णित धरातल उसी भेतिज तल पर हो, जिसे दो मीटर छड़ों के लिए समरूप फोकस रखते हुए, देखा जा सके। कार्यकर मानक मीटर छड़ के 0 और 100 सें.मी. चिह्नों के बीच की दूरी की तुलना द्वितीयक मानक मीटर छड़ों पर के तत्स्थानी चिह्नों के बीच की तत्स्थानी दूरी के साथ की जाएगी। प्रति डेसि-मीटर 2 नमूनों की दर से, दो सें.मी. लाइनों की दूरी के बीच नमूने की पड़नाल भी की जानी है। समस्त लम्बाई पर यादृच्छिकतः विभूत 1 मि.मी. अन्तराल के 50 नमूनों की भी, द्वितीयक मानक मीटर छड़ में तत्स्थानी अन्तराल के प्रति, पड़नाल की जानी है।

चौदहवी अनुसूची

(नियम 22 और 23 देखिए)

टिप्पण : टंकशाला द्वारा या रा.०.प्र.०. द्वारा जारी किए गए प्रमाणपत्र निवेशक, विधि मापिकी की बजाए, यथास्थिति, टंकशाला के मास्टर या निवेशक, रा.०.प्र.०. द्वारा हस्ताक्षरित होंगे।

(प्रयोगशाला का नाम)

द्वितीय मानक बाटों के एक से टका सत्यापन प्रमाणपत्र

निर्देश सं०

जिसके लिए परीक्षित

उनके निर्देश :

विनिर्मिता :

अंकित चिह्न :

बाटों की विनिर्दिष्टियाँ :

द्वितीयक मानक बाटों का यह सेट, ज्ञान द्रव्यमान के और प्रति घन मीटर 8400 कि०.ग्र० के घनत्व वाले मानकों के साथ सीधी तुलना द्वारा 'वायु में भार' के आधार पर पर

(प्रयोगशाला का नाम)

मानकीकृत किया गया है। इस प्रकार प्राप्त मूल्यों पर कोई उत्प्लावन संशोधन नहीं किए गए हैं।

संलग्न सारणी के स्तम्भ दो और तीन, स्तम्भ एक में बंशिन तामीय मूल्यों वाले द्वितीयक मानक बाटों के द्रव्यमान के समायोजन में अनुशात, क्रमशः अधिकतम और कमो में, वृद्धियों की सीमाएं देने हैं।

क्योंकि सेट में के सभी बाटों के द्रव्यमान के मुख्य द्वितीयक मानक बाटों के समायोजन में अनुज्ञात सीमाओं के भीतर हैं, जिन द्विष्टों में ये अन्तर्विष्ट हैं, उन्हें अंकित कर दिया गया है :

--- द्वारा परीक्षित द्विष्टणी . यह प्रमाणपत्र परीक्षण के समय प्राप्त किए गए सूच्यों को निर्देशित करता है ।

--- द्वारा पारित
प्रयोगशाला भारमाधक

निदेशक, विधि मापिकी

(प्रयोगशाला का नाम)

मापों के केन्द्रीय मानकों के सेट के सत्यापन के प्रमाण-पत्र की निरस्तता

संदर्भ सं०
अंकित बाकस

अभिधान	मूल्य (ग्राम)	अनुज्ञेय त्रुटियां	
		आधिक्य (ग्राम)	कमी (ग्राम)
1	2	3	4
10 कि० ग्रा०			
5 कि० ग्रा०			
2 कि० ग्रा०			
2 कि० ग्रा०			
1 कि० ग्रा०			
500 ग्रा०			
200 ग्रा०			
200 ग्रा०			
100 ग्रा०			
50 ग्रा०			
20 ग्रा०			
20 ग्रा०			
10 ग्रा०			
5 ग्रा०			
2 ग्रा०			
2 ग्रा०			
1 ग्रा०			
500 मि० ग्रा०			
200 मि० ग्रा०			
200 मि० ग्रा०			
100 मि० ग्रा०			
50 मि० ग्रा०			
20 मि० ग्रा०			
20 मि० ग्रा०			
10 मि० ग्रा०			
5 मि० ग्रा०			
2 मि० ग्रा०			
2 मि० ग्रा०			
1 मि० ग्रा०			

हम प्रमाण-पत्र में केवल परीक्षण के लिए प्रस्तुत किया गया संप्लस विशेष के संदर्भ में हैं ।

हम प्रमाण-पत्र का पूरा ही पुनः प्रस्तुत नहीं किया जाता चाहिए, निम्नाय अद्य तक अब विधिक माप विज्ञान के निदेशक से इसके किसी अनु-

मोदित संक्षिप्त अंश को प्रकाशित करने की लिखित अनुज्ञा ले ली गई है ।

--- द्वारा परीक्षा की गई

--- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक माप-विज्ञान

(प्रयोगशाला का नाम)

गोड़ मानक मोटर बार के सत्यापन का प्रमाण-पत्र

संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई :

संदर्भ सं०

विनिर्माता :

अंकित किए गए बाकस लम्बाई के माप .

हम गोड़ मानक मोटर बार का सत्यापन (प्रयोगशाला का नाम) में किया गया है । 0 से 1000 मिली मोटर के विज्ञान तक के बीच की लम्बाई की दूरी की तुलना संदर्भ मानक मोटर बार की सम्बन्धित लम्बाई दूरी के साथ की गई है । सेंटीमोटर और मिलीमोटर चिह्नों के बीच की लम्बाई दूरी की सम्पूर्ण जांच की गई है । 0 और 1000 मिली मोटर चिह्नों के बीच की लम्बाई मि० से 20° सेंटी ग्रेड पर पाई गई है । चूंकि परीक्षा किए गए सभी बिन्दुओं पर पाई गई त्रुटियां गोड़ मानक मोटर बार के लिए अनुज्ञात त्रुटियों के भीत ही हैं, अतः जिम बाकस में ये मोटर बार हैं उसे चिह्नित कर दिया गया है ।

--- द्वारा परीक्षा की गई

--- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक माप-विज्ञान ।

(प्रयोगशाला का नाम)

गोड़ मानक विद्युत् मोटर के सत्यापन का प्रमाण-पत्र

संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई ।

संदर्भ सं०

विनिर्माता :

विद्युत् मोटर की विशेषियां :

(क) माडल सं०

(ख) क्रम सं०

(ग) अन्य विशेषियां

हम गोड़ मानक विद्युत् मोटर का सत्यापन (प्रयोगशाला का नाम) उस समुचित संदर्भ मानक से कर लिया गया है । चूंकि त्रुटियां गोड़ मानक विद्युत् मोटर के लिए अनुज्ञात सीमाओं के भीतर हैं, अतः विद्युत् मोटर को चिह्नित कर दिया गया है ।

--- द्वारा परीक्षा की गई

--- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक मानक-विज्ञान

(प्रयोगशाला का नाम)

4 गौड़ मानक थर्मामीटर के स्थापन का प्रमाणपत्र
संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई

संदर्भ सं०

विनिर्माता :

थर्मामीटर की विशिष्टियाँ :

- (क) रेज
- (ख) सबसे छोटा खंड :
- (ग) निमीलन का प्रकार

इस गौड़ मानक थर्मामीटर की तुलना (प्रयोगशाला का नाम) उस समुचित संदर्भ मानक थर्मामीटर से ऊपर उल्लिखित निमीलन शर्तों के अधीन कर ली गई है। तुलना का परिणाम निम्नलिखित प्रकार है :

थर्मामीटर रीडिंग में शुद्धि	वार्षिक तापमान °सी	चिह्नित ग्रेजुएशन पर °सी में स्टेम तापमान
रीडिंग	तापमान	°सी
सी०		

चूंकि थर्मामीटर के सभी बिन्दुओं पर त्रुटियाँ गौड़ मानक थर्मामीटर के लिए अनुज्ञात सीमाओं के भीतर हैं, अतः थर्मामीटर को चिह्नित कर दिया गया है।

जिहा शुद्धि साकारात्मक हो वहाँ थर्मामीटर की बिछाई गई रीडिंग में वह जोड़ दी जाएगी और जब शुद्धि नकारात्मक हो तो वह बिछाई गई रीडिंग में से घटा दी जाएगी।

यह प्रमाणपत्र केवल ऊपर उल्लिखित विशिष्ट तापमान पर पाए गए संदर्भ में है। इस प्रमाणपत्र को पूरा ही पुनः प्रस्तुत नहीं किया जाना चाहिए, सिवाय तब जब कि विधिक माप-विज्ञान के निदेशक से इसके किसी अनुमोदित संक्षिप्त अंग को प्रकाशित करने की लिखित अनुज्ञा ले ली गई हो।

----- द्वारा परीक्षा की गई
----- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक माप-विज्ञान

(प्रयोगशाला का नाम)

5 गौड़ मानक सक्षमता मापों के सेट के स्थापन का प्रमाणपत्र
संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई :

संदर्भ सं०

विनिर्माता :

चिह्नित बाक्स :

माप की विशिष्टियाँ :

गौड़ मानक सक्षमता मापों का यह सेट 27° सेंटीग्रेड पर (प्रयोगशाला का नाम) में मानकीकृत किया गया है। इसकी सक्षमता गेबी मीटरी पद्धति से, प्राप्त जल का प्रयोग करके और ब्याएसी और अन्य शुद्धियों को लागू करके अवधारित की गई है।

परीक्षण के परिणाम नीचे की गारण्टी में दिए गए हैं। गारण्टी के स्तम्भ दो में माप की सक्षमता वर्णनी गई है और उसका नामीय मूल्य

स्तम्भ एक में बिछाए गए के अनुसार है। त्रुटियों की सीमाएं, प्राधिक्य में और कमी के सम्बन्ध में, जो गौड़ मानक सक्षमता माप के साथ स्थापन लिए अनुज्ञात हैं, स्तम्भ तीन और चार में दी गई हैं।

चूंकि सेट के सभी मापों की सक्षमता के मूल्य गौड़ मानक सक्षमता और माप के समायोजन के लिए अनुज्ञात सीमाओं के भीतर हैं अतः उन मानकों से युक्त बाक्सों को चिह्नित कर दिया गया है।

प्रभिधान	27° सेंटीग्रेड पर सक्षमता $\frac{1}{1}$ मि० लि०	अनुज्ञा त्रुटियां	
		प्राधिक्य मि० लि०	कमी मि० लि०
1	2	3	4
5 लीटर			
2 लीटर			
1 लीटर			
500 मि० लि०			
200 मि० लि०			
100 मि० लि०			
50 मि० लि०			
20 मि० लि०			
10 मि० ली०			

टिप्पण : इस प्रमाणपत्र में दिए गए मुख्य परीक्षण के समय अभिप्राप्त मूल्यों के संदर्भ में है।

----- द्वारा परीक्षा की गई
----- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक माप-विज्ञान

(प्रयोगशाला का नाम)

6 कार्यकारी मानक बाटों के सेट के स्थापन का प्रमाणपत्र

किस बाबत परीक्षा की गई :

तारीख :

संदर्भ सं०

विनिर्माता :

प्रकृत किए गए बाक्स :

बाटों की विशिष्टियाँ :

कार्यकारी मानक बाटों के इस सेट का स्थापन (प्रयोगशाला का नाम) में, "वायु में भार" के आधार पर ज्ञान मास और 8400 कि० ग्रा० प्रति मीटरी क्यूब मानकों के साथ सीधी तुलना करके किया गया है।

संलग्न सारणी के स्तम्भ में और तीन में, स्तम्भ एक में बिछाए गए नामीय मूल्य वाले कार्यकारी मानक बाटों के मास की सीमाएं दी गई हैं।

सेट में के सभी बाटों के मास के मूल्य उन सीमाओं के भीतर पाए गए हैं जो कार्यकारी मानक बाटों के समायोजन के लिए अनुज्ञात सीमाएं हैं। अतः उन बाटों से युक्त बाक्सों को चिह्नित कर दिया गया है।

----- द्वारा परीक्षा की गई
----- द्वारा पारित किया गया

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधिक माप-विज्ञान

(प्रयोगशाला का नाम)

कार्यकारी मानक बाटो के सेट के सत्यापन की निरन्तरता

संदर्भ सं०

तारीख

अंकित किए गए बाक्स

अभिधान	अनुज्ञेय	खुटियां
	आधिक्य (ग्राम)	कमी (ग्राम)
20 कि० ग्रा०		
10 "		
5 "		
2 "		
1 "		
500 ग्रा०		
200 "		
100 "		
50 "		
20 "		
10 "		
5 "		
2 "		
1 "		
500 मि० ग्रा०		
200 "		
100 "		
50 "		
20 "		
10 "		
5 "		
2 "		
1 "		

टिप्पण . इस प्रमाणपत्र में दिए गए मुख्य परीक्षक के समय
अभिप्राय मूल्यों के संदर्भ हैं।

द्वारा परीक्षा की गई।

द्वारा पारित किया गया।

प्रयोगशाला प्रभारी
निदेशक,
विधि माप-विज्ञान।

(प्रयोगशाला का नाम)

कार्यकारी मानक मीटर बार के सत्यापन का प्रमाणपत्र

संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई:

संदर्भ सं०

चिनिर्माता:

चिह्नित बाक्स लम्बाई के माप:

इस कार्यकारी मानक मीटर बार का सत्यापन
(प्रयोगशाला का नाम) में कर दिया गया है। 0 और 1000 के बिन्दुओं के बीच की लम्बाई दूरी की तुलना गीढ़ मानक मीटर बार में तत्सम्बन्धी लम्बाई दूरियों से कर ली गई है। मंटीमीटर और मिलीमीटर के बिन्दुओं के बीच की लम्बाई दूरी की सम्मेलन जांच भी कर ली गई है। चूंकि सभी परीक्षा किए गए सभी बिन्दुओं की त्रुटियों के भीतर है, अतः इस मीटर बार से युक्त बाक्स को चिह्नित कर कर दिया गया है।

द्वारा परीक्षा की गई।

द्वारा पारित किया गया।

प्रयोगशाला प्रभारी

निदेशक,

विधि माप-विज्ञान।

(प्रयोगशाला का नाम)

कार्यकारी मानक सक्षमता मापों के सेट के सत्यापन का

प्रमाणपत्र

संदर्भ सं०

तारीख

किस बाबत परीक्षा की गई।

संदर्भ सं०

चिनिर्माता

चिह्नित बाक्स

मापों की विविधियां:

इस कार्यकारी मानक सक्षमता मापों के सेट का सत्यापन
(प्रयोगशाला का नाम) में किया गया है। प्रत्येक माप की सक्षमता की परस्पर तुलना तत्सम्बन्धी गीढ़ मानक सक्षमता मापों से की गई है। आधिक्य और कमी के सम्बन्ध में खूटियों की सीमाएं जो कार्यकारी मानक सक्षमता मापों के समायोजन के लिए अनुज्ञेय हैं, स्तम्भ एक में दिखाए गए नामीय मूल्यों के सामने स्तम्भ दो और तीन में दिखाई गई हैं।

चूंकि सेट में सभी मापों की सक्षमता के मुख्य कार्यकारी मानक सक्षमता मापों के समायोजन के लिए अनुज्ञेय सीमाओं के भीतर पाए गए हैं, अतः इन मानकों से युक्त बाक्सों को चिह्नित कर दिया गया है।

अभिधान	अनुज्ञेय खूटियां	
	आधिक्य (मि० ली०)	कमी (मि० ली०)
5 लीटर		
2 "		
1 "		
10 मि० ली०		

द्वारा परीक्षा की गई।

द्वारा पारित किया गया।

प्रयोगशाला प्रभारी

निदेशक,

विधि माप-विज्ञान।

[फाइल नम्बर--डब्ल्यू एम ७-9(1)/80]

ए० आर० बन्धोपाध्याय, संयुक्त सचिव।

MINISTRY OF CIVIL SUPPLIES

New Delhi, the 9th July, 1980

G.S.R. 777.—The following draft rules which the Central Government proposes to make in exercise of the powers conferred by section 83 of the Standards of Weights and Measures Act, 1976 (60 of 1976), is hereby published for the information of all persons likely to be affected thereby, and notice is hereby given that the said draft will be taken into consideration on or after the expiry of a period of six months from the date of publication of the notification in the Official Gazette.

2. Any objections or suggestions which may be received from any person in respect of the said draft within the expiry of the period so specified will be considered by the Central Government.

DRAFT RULES

THE STANDARDS OF WEIGHTS AND MEASURES

(NATIONAL STANDARDS) RULES, 1980

CHAPTER I

PRELIMINARY

1. Short title and commencement.—(1) These rules may be called the Standards of Weights and Measures (National Standards) Rules, 1980.

(2) They shall come into force on such date as the Central Government may, by notification, appoint, and different dates may be appointed for—

- (a) different provisions of these rules,
- (b) different areas, or
- (c) different classes of activities.

2. Definitions.—In these rules, unless the context otherwise requires,—

- (a) "Act" means the Standards of Weights and Measures Act, 1976 (60 of 1976);
- (b) "Board" means the Technical Board constituted under rule 24;
- (c) "coefficient" means those parameters without physical dimensions or ratios of quantities of the same kind which are necessary for particular measurements or for characterising properties of substances or mixtures of certain substances.

ILLUSTRATION

- (i) Degree of alcoholic strength,
- (ii) Percentage of sugar and
- (iii) Hardness of materials, are examples of coefficients.
- (d) "derived units" means the units, expressed algebraically in terms of base units, or in terms of base and supplementary units of weights or measures, by means of mathematical symbols of multiplications or division, or both.

Explanation-I Derived units having special names and symbols (such as "newton", with symbol 'N') may, by themselves, be used to express other derived units in a simpler way than in terms of the base units of weights and measures.

Explanation-II The values of dimension quantities (such as, refractive index, specific gravity, relative permeability or relative permittivity) are expressed by numbers. In such cases the corresponding unit shall be the ratio of the relevant two units and may be expressed by a number;

- (e) "International System of Units" of weights and measures means "Le Systeme International d' Units", with the international abbreviation 'SI', established by the General Conference on Weights and Measures.

Explanation : 'SI' is divided into three classes of units, namely—

- (i) base units, as defined in the Act,

- (ii) derived units, and
- (iii) supplementary units;
- (f) "permitted unit" means the units which though not part of the SI, are recognised and permitted by the General Conference on Weights and Measures for general use along with SI units ;
- (g) "Physical constants" means those constants which express the value of physical invariants in a given system of units. These constants include :
 - (i) those which correlate two or more physical quantities to express a physical phenomenon in quantitative terms independent of any material properties; for example, gravitational constant, velocity of light etc.
 - (ii) those which correlate the microscopic properties of elementary particles (atoms, molecules etc.) to the corresponding macroscopic properties; for example; Avagadro constant, Faraday constant, etc.
 - (iii) those conversion factors used to express the same parameter in terms of independently defined units; for example, the conversion factor relating the astronomical unit or parsec to the metre and atomic mass unit to kilogram ;
 - (iv) those which describe the material properties of pure substances, for example, thermal conductivity, specific resistance, etc.
- (h) "SI prefix" means the name and symbol of a prefix used for forming decimal multiples and sub-multiples of SI units, and of such other units as are permitted subject to any exception or modification by the General Conference on Weights and Measures or the International Organisation of Legal Metrology, or both, to be used along with the SI units;
- (i) "special units" means units, outside the SI, which are ordinarily used in specialised fields of scientific research. The values of these units expressed in SI units can only be obtained by experiment, and are, therefore, not known exactly.

Explanation : The value of electron volt (the unit of energy depends upon the experimentally determined value of the charge of an electron.

- (j) "supplementary units" means the units of weights or measure which have been specified as such by the General Conference on Weights and Measures.

Explanation : Supplementary units may be used to form derived units;

- (k) "symbol" means a letter or a group of letters, written or combined in the specified manner for the convenient representation of a unit or a group of units;
- (l) "temporarily accepted units" means the units of weight or measure which have been recognised for the time being by the General Conference on Weights and Measures, for use along with SI units.

CHAPTER II

UNITS OF WEIGHT OR MEASURE

3. Rules of Construction.—In these rules, wherever the expression "weight" has been used as symbolising the quantity of matter, such expression shall be construed as representing mass.

4. Supplementary Units.—The units defined and specified in the First Schedule shall be the supplementary units and the symbol assigned to each such unit in that Schedule shall be the symbol of that unit.

5. Derived units.—The units defined and specified in the Second Schedule shall be derived units and the symbol assigned to each such unit in that Schedule shall be the symbol of that unit.

No other units shall be used for the entities specified in the Second Schedule except for the purpose of scientific or technological research.

6. Decimal multiples and sub-multiples of units.—(1) Decimal multiples and sub-multiples of base, supplementary, derived or other units shall be formed, unless otherwise specified, by using either the full name, or symbol of the SI-prefix specified in the Third Schedule.

(2) The SI-prefixes shall be used in the manner specified in the Third Schedule.

7. Permitted units.—(1) The units specified in the Fourth Schedule may be used alongwith the SI Units, subject to such limitations as are specified in that Schedule.

(2) The multiples and sub-multiples of the units of time and plane angle, specified in the Fourth Schedule, shall be formed only in the manner specified in that Schedule.

8. Special units.—(1) The units specified in the Fifth Schedule shall be used in such manner that their values may be expressed in terms of such SI unit or combination of SI units, as may be appropriate.

(2) The multiples and sub-multiples of the units specified in the Fifth Schedule shall be formed with the help of SI-prefixes specified in the Third Schedule.

9. Temporarily accepted units.—(1) The units of weight or measure specified in Sixth Schedule may also be used, subject to the condition that the Central Government shall, at least once in every ten years after the commencement of these rules, review the need, or otherwise, for the continuance for general use of such units :

Provided that such review may be undertaken earlier by the Central Government either on its own motion or on the basis of a recommendation made by the General Conference on Weights and Measures, or the International Organisation of Legal Metrology, or both.

(2) After every review, the Central Government shall, by notification, make its decision known, even if the use of any unit is not discontinued.

10. Units which should be progressively discontinued.—(1) Subject to the provisions of sub-rule (2), the CGS (i.e. centimetre, gram, second) units specified in the Seventh Schedule, and the units of weights and measures specified in the Eighth Schedule (being unit outside the SI), shall not ordinarily be used except for the purpose of scientific and technological research; and no such unit shall ordinarily be used for the purpose of teaching.

(2) The use of the units specified in the Seventh Schedule or, as the case may be, the Eighth Schedule, shall be progressively discontinued so that no such unit is used in any field (except in the field of scientific and technological research) after the expiry of a period of ten years from the commencement of these rules.

(3) While using, for the purpose of scientific and technological research the units specified in the Seventh Schedule, or, as the case may be, the Eighth Schedule, such units shall be used only with the corresponding symbols specified in the said Schedules.

11. Physical constants.—The physical constants specified in the Ninth Schedule and their corresponding numerical values shall be used for all purposes except for the purpose of research connected with the determination of their values.

12. Coefficient and symbol.—(1) Coefficients include the terms defined and specified in the Tenth Schedule; the symbol below to any such coefficient in that Schedule shall be the symbol of such coefficient.

(2) The Central Government may, on the recommendation of the Board, add to, or omit from, the Tenth Schedule, such coefficient and its symbol as it may think fit.

(3) Ordinarily, the coefficients and their respective symbols specified in the Tenth Schedule at the commencement

of these rules, or added thereafter to that Schedule, shall be used :

Provided that any coefficient which is not specified in the Tenth Schedule but which corresponds to any coefficient specified and defined in that Schedule, may be used for a period of five years from the commencement of these rules:

Provided further where any new coefficient added and defined in the Tenth Schedule, any coefficient corresponding to the coefficient so added may be used for a period of five years from the date of addition of such coefficient.

(4) On the expiry of the period of five years aforesaid, the use of coefficient and their respective symbols as specified and defined in the Tenth Schedule shall be compulsory.

Explanation : In the case of a coefficient the use of which is permissible under any of the foregoing provisos, the symbol, if any, attached to such coefficient may also be used for the same period for which the corresponding coefficient is permitted to be used.

13. Formation of new units.—(1) No new unit of weight or measure shall be formed or used for any purpose except with the previous approval of the Central Government.

(2) Where it becomes necessary to form any new unit for any scientific research, industrial measurement, protection or for any other purpose, such unit shall be formed, with the previous approval of the Central Government, by combining algebraically such base, supplementary or derived units as may be appropriate.

(3) Before according approval to any newly formed unit of weight or measure, the Central Government shall consult the International Organisation of Legal Metrology and the General Conference on Weights and Measures about the desirability of recognising such unit.

(4) If the said International Bureaux approve, the newly formed unit, the Central Government shall, by notification, give its approval to the formation and use of such new unit of weight or measure for such purpose as may be specified in the notification.

CHAPTER III

NATIONAL STANDARDS

14. Entrustment of Work relating to national standards of weights and measures to the National Physical Laboratory.—(1) The work relating to the realisation, establishment, custody, maintenance, determination, reproduction and updating of national standards of weights and measures shall, on the commencement of these rules, become entrusted to the National Physical Laboratory, and thereupon the National Physical Laboratory shall be responsible for the realisation, establishment, custody, maintenance, determination, reproduction and updating of national standards of weights and measures.

(2) The Central Government may call for such reports from, or issue such directions to, the National Physical Laboratory as it may think fit, in relation to all or any of the matters specified in sub-rule (1).

Note.—The written consent of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) which is the parent body controlling the National Physical Laboratory for entrusting this work to the National Physical Laboratory has been obtained and has been kept in the custody of the Directorate of Legal Metrology.

15. Realisation and establishment of the national standards of weights and measures based on SI units.—(1) The National Physical Laboratory shall discharge the responsibility of realising and establishing the national standards of weights and measures on the basis of International System of Units, and also on the basis of recommendations made, from time to time, by the General Conference on Weights and Measures or the International Organisation of Legal Metrology, as the case may be.

(2) The standards of weights and measures, so realised and established, shall be self-consistent.

(3) For the purpose of establishing the national standards for the base units other than that of mass, the National Physical Laboratory shall—

- (a) Prepare or cause to be prepared such objects, or equipments, or reproduce such phenomena, or both, as may be necessary for the purpose; and
- (b) determine or cause to be determined the values of the national standards as recommended by General Conference on Weights and Measures and intercompare them, or cause them to be intercompared, with the corresponding international standards.

(4) For the purpose of deriving the value of the kilogram, the National Physical Laboratory shall arrange the periodical determination of the value of the national prototype of the kilogram in terms of the international prototype of the kilogram and the national prototype of the kilogram, the value of which is so determined, shall be the national standard of mass.

(5) For the purpose of establishing the national standards for the derived and supplementary units, the National Physical Laboratory shall prepare such standards, or objects or equipments, or both, and determine periodically their values and accuracy in relation to the national standards of base units.

16. Custody and maintenance of prototype standards.—(1) The national prototype of the kilogram and other standards, equipments and objects shall remain in the custody of the National Physical Laboratory.

(2) The national prototype of the kilogram, and every other national standard, standard equipments and objects shall be maintained and realised periodically in the manner specified in the Eleventh Schedule and in accordance with such instructions as the General Conference on Weights and Measures or the International Organisation of Legal Metrology or any organisation constituted by either of them may issue from time to time.

(3) Where no instructions have been issued by the International Organisation referred to in sub-rule (2), the Board or any Consultative Committee constituted, may compile instructions for the proper maintenance of national prototype, national standards, standard equipments and objects.

(4) The National Physical Laboratory shall arrange, where necessary to have the national prototype, national standards for physical measurements, as the case may be realised and established in accordance with the recommendations of the General Conference on Weights and Measures and to get them calibrated with reference to the appropriate international standards of physical measurements, at such periodical intervals as are specified in the Eleventh Schedule.

(5) The value of the national prototype and other national standards in relation to the international standards shall be the value determined by the National Physical Laboratory or calculated by the National Physical Laboratory from the data provided by the International Bureau of Weights and Measures. The National Physical Laboratory shall publish such values periodically but in any case at least once in five years :

Provided that where no such data are available from that Bureau, such data shall be generated by the National Physical Laboratory and the data so generated may be adopted by the Central Government.

(6) The value determined in accordance with sub-rule (5) shall be deemed to represent the highest obtainable accuracy of such value in the country.

CHAPTER IV

REFERENCE, SECONDARY AND WORKING STANDARDS

17. Standards which are to be fabricated by the Mint.—Unless otherwise specified by the Central Government, all

the reference, secondary and working standards of mass and length and secondary and working standards of capacity shall be fabricated by the Metrological Wing of the India Government Mint at Bombay.

18. Place where the Reference, Secondary and Working standards, as needed by the Central Government, shall be kept.—(1) Every Regional Reference Standards Laboratory, the Indian Institute of Legal Metrology or any other Laboratory specified by the Central Government for this purpose, shall maintain such reference and secondary standards needed by that Government as the Director may, on the advice of the Board, specify.

(2) The Government of India Mint at Bombay, may also maintain such reference and secondary standards as may be necessary for carrying out the work referred to in rule 17.

(3) Working standards needed by the Central Government for the purpose of carrying out provisions of the Act shall be kept at such places as the Director may by order specify.

19. Manner of maintenance of reference, secondary and working standards.—Every reference standard, every secondary standard and every working standard, irrespective of the place where they are kept, shall be maintained in the manner specified in the Twelfth Schedule.

20. Period of verification of reference, secondary and working standards.—(1) Every reference standard shall be verified by the National Physical Laboratory against the appropriate National Standards, at an interval not exceeding two years.

(2) Every secondary standard shall be verified at any one of the places where reference standards are maintained, against the appropriate reference standard, ordinarily at an interval of three years but the interval shall, in no case, exceed five years.

(3) Every working standard shall be verified, at any one of the places, where secondary standards are maintained, against the appropriate secondary standard, at an interval not exceeding one year.

21. Verification of reference, secondary and working standards.—(1) Every reference standard shall be verified in accordance with the procedure specified by the Central Government on the recommendations of the Board

(2) Every secondary standard shall be verified in accordance with the procedure specified in Part-I of the Thirteenth Schedule and every working standard shall be verified in accordance with the procedure specified in Part-II of the Thirteenth Schedule.

(3) The Central Government may, on the advice of the Board, include or exclude any standard from the list of reference standards, secondary standards or the working standards and effect such changes in its place of custody or manner of maintenance or of its verification as it may think fit.

22. Reference Standards Laboratory.—(1) The Reference Standards Laboratory needed by the Central Government shall be under the direct and full time charge of an Officer of, or above, the rank of Joint Director of Legal Metrology, hereinafter called the "Laboratory incharge".

(2) The Laboratory incharge shall prepare a programme for the submission of secondary standards to the Reference Standards Laboratory for verification.

(3) The Laboratory incharge shall have every secondary standard verified in accordance with such methods of verification and test as are specified in Part-I of the Thirteenth Schedule.

(4) The Laboratory incharge shall maintain with himself such number of sets of verified secondary standards as may be necessary to enable him to deliver such sets, on loan, in lieu of the secondary standards submitted to him for verification, and on the return of the sets of such secondary standards after verification, he shall withdraw the sets of secondary standards delivered by him on loan.

(5) The Laboratory incharge shall enter the results of verification of the secondary standards in a register to be maintained for the purpose and shall issue a certificate of verification in the Form specified in the Fourteenth Schedule.

23. Secondary Standard Laboratory.—(1) The Secondary Standard Laboratory as needed by the Central Government shall be under the charge of an officer of, or above, the rank of Deputy Director of Legal Metrology, hereinafter called "Laboratory-Officer".

(2) The Laboratory-Officer shall prepare a programme according to which the working standards of the area assigned to him shall be submitted for verification.

(3) The Laboratory-Officer shall have every working standard verified in accordance with such methods of verification as are specified in Part-II of the Thirteenth Schedule.

(4) The Laboratory-Officer shall maintain with himself such number of sets of verified working standards as may be necessary to enable him to deliver such sets, on loan, in lieu of the working standards submitted to him for verification, and on the return of the sets of such working standards after verification, he shall withdraw the sets of working standards delivered by him on loan.

(5) The Laboratory-Officer shall enter the results of verification of working standards in a register to be maintained for the purpose and shall issue a certificate of verification in the Form specified in the Fourteenth Schedule.

CHAPTER V TECHNICAL BOARD

24. Power to constitute the Technical Board.—(1) The Central Government may with the consent of the State Government concerned constitute a Technical Board for the purpose of advising it on such matters in relation to the standards established by or under the Act or any other matter as may be referred to the Board.

(2) The Board shall consist of the following members, namely :—

- (a) Director, National Physical Laboratory, Ex-officio Chairman ;
- (b) Director General, Indian Standards Institution or his nominee ;
- (c) Master, Government of India Mint, Bombay or his nominee ;
- (d) One representative from the Indian National Science Academy ;
- (e) One representative from the Department of Science and Technology ;
- (f) Three Experts to be nominated by the Government of India ;
- (g) One representative to be nominated by the Governments of States in each of the four Regions. The right to nominate shall, however, accrue by rotation to each State in the Region according to the alphabetical order ;
- (h) One Officer from the Regional Reference Standards Laboratories ;
- (i) one officer from the Indian Institute of Legal Metrology, Ranchi; and
- (j) Director of Legal Metrology—Convener.

(3) The Board may, if it is of opinion that association of any person is necessary with it co-opt, not more than four persons as its member and the persons so co-opted shall be deemed, for the purpose of these rules, to be the members of the Board and shall have the same rights and privileges as are enjoyed by any other member of the Board.

(4) The Board shall regulate its own procedure, including the quorum at its meeting, and shall meet at least once in a year at such place and at such time as it may think fit.

(5) The travelling and other expenses of the members of the Board for attending any meeting thereof shall be regulated in accordance with such rules, made by the Central Government, or as the case may be, State Government, which are in force for the time being, in relation to such matters, and shall be borne by the authority on whose be-

half and at whose instance the member concerned is attending the meeting.

(6) The term of office of the members of the Board shall be three years :

Provided that a member may be renominated for a like period by the authority competent to nominate him under this rule :

Provided further that if the Board is not reconstituted after the expiry of the term of office of its members, the term of office of its members shall stand extended until the Board is duly reconstituted under this rule.

(7) The Board may constitute such committees as it may think fit to consider such matters as may be entrusted to the committee by the Board.

(8) The Director of Legal Metrology shall be the convener of each committee and shall be an ex-officio member of each such committee.

(9) The Director of Legal Metrology shall provide secretarial assistance to the Board and also to any committee constituted by it.

(10) A nominated member of the Board may resign his membership by addressing a letter to the Chairman and on the resignation being accepted, the office of such member shall fall vacant.

(11) Any vacancy in the Board caused by resignation or otherwise shall be filled up in the manner specified in this rule and the person nominated to fill such vacancy shall hold office for the remainder of the term of office of the member in whose place he is so nominated.

(12) No proceeding of the Board shall be invalid merely by reason of the existence of any vacancy therein or any defect in the constitution thereof.

THE FIRST SCHEDULE

(See rule 4)

Supplementary Units and Their Symbols

1. Unit of plane angle.—The unit of plane angle shall be the radian (symbol : rad).

The radian is the plane angle between two radii of a circle which cut off, on the circumference, an arc equal in length to the radius.

2. Unit of solid angle.—The unit of solid angle shall be the steradian. (symbol : 'sr').

The steradian is the solid angle which, having its vertex in the centre of a sphere, cuts off an area of the surface of the sphere equal to that of a square with sides of length equal to the radius of the sphere.

THE SECOND SCHEDULE

(See rule 5)

Derived Units and Their Symbols

PART—I

Derived Units in relation to Space & Time

1. Unit of area.—The unit of area shall be the square metre. (symbol : m²).

The square metre is the area of a square with sides of one metre each.

2. Unit of volume.—The unit of volume shall be the cubic metre. (symbol : m³).

The cubic metre is the volume of a cube with sides of one metre each.

3. Unit of frequency.—The unit of frequency shall be the hertz.

(symbol : Hz).

The hertz is the frequency of a periodic phenomenon, the period of which is one second.

$$1 \text{ Hz} = \frac{1}{1 \text{ s}}$$

4. Unit of angular velocity.—The unit of angular velocity shall be the radian per second.

(symbol : rad/s).

The radian per second is the angular velocity of a body, rotating around a fixed axis, which rotates through one radian in one second, when set in uniform rotation.

5. Unit of angular acceleration.—The unit of angular acceleration shall be the radian per second squared.

(symbol : rad/s²).

The radian per second squared is the angular acceleration of a body, rotating around a fixed axis, which, when set into a uniformly varying rotation, changes angular velocity at the rate of one radian per second in one second.

6. Unit of speed velocity.—The unit of speed and velocity shall be the metre per second.

(symbol : m/s or ms⁻¹).

The metre per second is the velocity (speed) of a body in motion which traverses a distance of one metre in one second when set in uniform motion.

7. Unit of acceleration.—The unit of acceleration shall be the metre per second squared.

(symbol : m/s² or ms⁻²).

The metre per second squared is the acceleration of a body in motion which, when set in a uniformly varying motion, changes its velocity at the rate of one metre per second in one second.

8. Unit of rotational frequency.—The unit of rotational frequency shall be the second raised to the power minus one.

(symbol : s⁻¹).

The second raised to the power minus one is the rotational frequency of a uniform rotatory movement which produces one complete revolution in one second.

NOTE 1 : This unit is also called : revolutions per second.

NOTE 2 : The unit 'revolutions per minute' may also be used.

9. Unit of wave number.—The unit of wave number shall be the metre raised to the power minus one.

(symbol : m⁻¹).

The metre raised to the power minus one is the number of waves of a monochromatic radiation which can be accommodated, in the direction of its propagation, in a length equal to one metre.

10. Unit of vergency of optical system.—The unit of vergency of optical system shall also be the metre raised to the power minus one.

(symbol : m⁻¹).

The metre raised to the power minus one is the vergency of an optical system, the focal distance of which is one metre in a medium having a refractive index of unit.

NOTE 1 : This unit is also called : 'per metre' or 'dioptré'.

NOTE 2 : The metre raised to the power minus one with symbol m⁻¹ is the unit of wave number as well as that of vergency of optical system. The context in which the said unit is used will indicate whether the unit relates to the wave number or vergency of optical system.

PART II

Derived Units in Relation to Mechanics

1. Unit of density and mass density.—The unit of density and mass density shall be the kilogram per cubic metre.

(symbol : kg/m³ or kg. m⁻³).

The kilogram per cubic metre is the density or mass density of a homogeneous body having a mass of one kilogram and a volume of one cubic metre.

2. Unit of concentration.—The unit of concentration shall be the kilogram per cubic metre.

(symbol : kg/m³ or kg. m⁻³).

The kilogram per cubic metre is the concentration of a homogeneous solution having a total volume of one cubic metre and containing a mass of one kilogram of the given substance.

3. Unit of force.—The unit of force shall be the newton.

(symbol : N).

The newton is the force which gives to a mass of one kilogram an acceleration of one metre per second squared.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg } 1 \text{ m/s}^2$$

4. Unit of moment of force.—The unit of moment of force shall be the metre newton.

(symbol : N.m).

The metre newton is the moment of force produced in a body by a force of one newton acting at a perpendicular distance of one metre from the fixed axis around which the body turns.

$$1 \text{ N.m} = 1 \text{ kg.s}^2$$

NOTE: The unit of moment of force shall not be written as joule (J), because it is N.m.

5. Unit of pressure.—The unit of pressure shall be the pascal.

(symbol : Pa).

The pascal is the pressure which, acting on a plane surface of one square metre, exerts on that area a total force of one newton.

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 \quad 1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

6. Unit of tensile strength.—The unit of tensile strength shall be the Mega Pascal.

(symbol : MPa or MN/m²).

The tensile strength is the highest force, when applied normal to the cross section of a test piece which it can withstand, divided by the original area of the cross section.

7. Unit of dynamic viscosity.—The unit of dynamic viscosity shall be the pascal second

(symbol : Pa.s).

The pascal second is the dynamic viscosity of a homogeneous liquid in which the straight and uniform movement of a plane surface of one square metre produces a retarding force of one newton, when there is a velocity difference of one metre per second between two parallel planes separated by one metre.

$$1 \text{ Pa. s.} = \frac{1 \text{ Pa. 1m}}{1 \text{ m/s}}$$

8. Unit of kinematic viscosity.—The unit of kinematic viscosity shall be the square metre per second.

(symbol : m²/s or m².s⁻¹).

The square metre per second is the kinematic viscosity of a liquid which has a dynamic viscosity of one Pascal second and a density of one kilogram per cubic metre.

$$\frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = \frac{1 \text{ Pa. 1s}}{1 \text{ kg/m}^3}$$

9. Unit of surface tension.—The unit of surface tension shall be the newton per metre.

(symbol : N/m)

The newton per metre is the surface tension produced when a force of one newton acts over a length of one metre on the surface of a liquid separating that liquid from the material surrounding it.

10. Unit of work, energy and quantity of heat.—The unit of energy, work and quantity of heat shall be the joule .

(symbol : J).

The joule is the work done when the point of application of one newton moves a distance of one metre in the direction of the force.

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N.1m}$$

11. Unit of power radiant flux and heat flux.—The unit of power, radiant flux and heat flux shall be the watt.

(symbol : W).

The watt is the power of an energy system in which one joule of energy is uniformly transferred in one second.

$$1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$$

12. Unit of volume flow.—The unit of volume flow shall be the cubic metre per second.

(symbol : m³/s or m³.s⁻¹).

The cubic metre per second is the volume delivered by the uniform discharge of one cubic metre traversing the given cross-section in one second.

13. Unit of mass flow.—The unit of mass flow shall be the kilogram per second.

(symbol : kg/s or kg .s⁻¹).

The kilogram per second is the mass delivered by the uniform discharge of a mass of one kilogram traversing the given cross section in one second.

14. Unit of specific volume.—The unit of specific volume shall be the cubic metre per kilogram.

(symbol : m³/kg).

The cubic metre per kilogram is the specific volume of a homogeneous body having a volume of one cubic metre and a mass of one kilogram.

PART III

Derived Units in Relation to Heat

1. Unit of entropy.—The unit of entropy shall be the joule per kelvin.

(symbol = J/K).

The joule per kelvin is the increase of entropy of a system receiving a quantity of heat equal to one joule at the constant thermodynamic temperature of one kelvin, provided that no irreversible change takes place in the system.

2. Unit of specific entropy.—The unit of specific entropy shall be the joule per kilogram kelvin. [symbol : J/(Kg.K)]

The joule per kilogram kelvin is the specific entropy of a system of homogeneous mass of 1 kilogram receiving a quantity of heat equal to one joule at the constant thermodynamic temperature of one kelvin, provided that no irreversible change takes place in the system.

3. Unit of heat capacity.—The unit of heat capacity shall be the joule per kelvin. (symbol : J/K)

The joule per kelvin is the heat capacity of a homogeneous body in which a quantity of heat equal to one joule produces an increase of one kelvin in the thermodynamic temperature.

4. Unit of specific heat capacity.—The unit of specific heat capacity shall be the joule per kilogram kelvin.

[symbol : J/(Kg.K.)]

The joule per kilogram kelvin is the specific heat capacity of a homogeneous body having a mass of one kilogram, in which a quantity of heat equal to one joule produces an increase of one kelvin in the thermodynamic temperature.

5. Unit of latent heat.—The unit of latent heat shall be the joule per kilogram. (Symbol : J/kg.)

The joule per kilogram is the heat exchanged by 1 kg of substance to change from one phase to another at the temperature of its changing phase.

6. Unit of specific energy.—The unit of specific energy shall be the joule per kilogram. (symbol : J/kg.)

The joule per kilogram is the specific energy of a system of homogeneous mass of one kilogram having the internal energy of one joule.

7. Unit of thermal conductivity.—The unit of thermal conductivity shall be the watt per metre kelvin.

[symbol : W/(m.K)]

The watt per metre kelvin is the thermal conductivity of a homogeneous body in which a difference of one kelvin in the thermodynamic temperature produces a radiant flux of one watt between two parallel planes, each having an area of one square metre, placed one metre apart.

$$1 \text{ W/(m.K)} = \frac{1 \text{ W/m}^2}{1 \text{ K/1m}}$$

8. Unit of energy density.—The unit of energy density shall be the joule per cubic metre. (symbol : J/m³).

The joule per cubic metre is the energy density of a system of homogeneous mass of volume one cubic metre and having the radiant energy of one joule

9 Unit of heat flux density—The unit of heat flux density shall be the watt per square metre [Symbol W/m²]

The watt per square metre is the heat flux density of a surface of one square metre in area radiating out energy at the rate of one joule per second

PART IV

Derived Units in Relation to Electricity and Magnetism

1 Unit of quantity of electricity and electric charge—The unit of quantity of electricity and electric charge shall be the coulomb [Symbol C]

The coulomb is the quantity of electricity carried in one second by a current of one ampere.

$$1\text{ C} = 1\text{ A s} = 1\text{ As}$$

2 Unit of electric charge density.—The unit of electric charge density shall be the coulomb per cubic metre

[Symbol C/m³]

The coulomb per cubic metre is the electric charge density of a homogeneous mass or system of volume one cubic metre and having a charge of one coulomb

3 Unit of electric flux density—The unit of electric flux density shall be the coulomb per square metre

(Symbol C/m²)

The coulomb per square metre is the electric flux density when a condenser, having plates of infinite length, parallel to each other, is charged, in vacuum, with a quantity of electricity equal to one coulomb per one square metre of area of the plates

4 Unit of electric tension, electric potential and electromotive force—The unit of electric tension, electric potential and electromotive force shall be the volt [Symbol V]

The volt is the potential difference between two points of a conducting wire carrying a constant current of one ampere, when the power dissipated between these points is equal to one watt

$$1\text{ V} = \frac{1\text{ W}}{1\text{ A}}$$

5. Unit of electric field strength—The unit of electric field strength shall be the volt per metre (Symbol V/m)

The volt per metre is the electric field strength of an electric field which produces a force equal to one newton in a body charged with a quantity of electricity equal to one coulomb

$$\frac{1\text{ V}}{\text{m}} = \frac{1\text{ N}}{1\text{ C}}$$

6 Unit of electric resistance—The unit of electric resistance shall be the ohm (Symbol Ω)

The ohm is the electric resistance between two points of a conductor when a constant potential difference of one volt, applied to these points, produces in the conductor a current of one ampere, the conductor not being the seat of any electromotive force

$$1\text{ } \Omega = \frac{1\text{ V}}{1\text{ A}}$$

7 Unit of conductance—The unit of conductance shall be the siemens (Symbol S)

The siemens is the conductance of a conductor having a resistance of one ohm

$$1\text{ S} = 1\text{ } \Omega^{-1} = 1/\Omega$$

8 Unit of capacitance.—The unit of capacitance shall be the farad (Symbol F)

The farad is the capacitance between the conductors of a capacitor across which there appears a potential difference of one volt when it is charged by a quantity of electricity of one coulomb

$$1\text{ F} = \frac{1\text{ C}}{1\text{ V}}$$

9 Unit of permittivity—The unit of permittivity shall be the farad per metre (Symbol F/m)

The farad per metre is the permittivity of the medium which gives a capacitance of one farad per square metre of area of two parallel plates separated by a distance of one metre

10 Unit of inductance—The unit of inductance shall be the henry (Symbol H)

The henry is the inductance of a closed circuit in which an electromotive force of one volt is produced when the electric current in the circuit varies uniformly at the rate of one ampere per second

$$1\text{ H} = \frac{1\text{ V s}}{1\text{ A}}$$

11 Unit of permeability—The unit of permeability shall be the henry per metre (Symbol H/m)

The henry per metre is the permeability of a material surrounded by a single turn of flat sheet conductor including an area of one square metre and length one metre which gives an inductance of one henry

12 Unit of magnetic flux and flux of magnetic induction—The unit of magnetic flux and flux of magnetic induction shall be the weber (Symbol Wb)

The weber is the magnetic flux which, linking a circuit of one turn, would produce in it an electromotive force of one volt if it were reduced to zero at a uniform rate in one second

$$1\text{ Wb} = 1\text{ V s}$$

13 Unit of magnetic induction and magnetic flux density—The unit of magnetic induction and magnetic flux density shall be the tesla (Symbol T)

The tesla is the uniform magnetic induction which, distributed evenly over a surface of one square metre, produces a total magnetic flux of one weber while passing over the surface

$$1\text{ T} = \frac{1\text{ Wb}}{1\text{ m}^2}$$

14 Unit of magnetic field strength—The unit of magnetic field strength shall be the ampere per metre

(Symbol A/m or A m⁻¹)

The ampere per metre is the magnetic field strength produced in vacuum along the surface of a circular cylinder with a circumference of one metre, by a current of intensity of one ampere, maintained in a straight conductor of infinite length, of negligible circular cross-section, which forms the axis of the said cylinder

15. Unit of current density.—The unit of current density shall be the ampere per square metre. (Symbol : A/m²).

The ampere per square metre is the current density in a linear conductor when a current of intensity one ampere flows uniformly through a cross-section of the conductor equal to one square metre, perpendicular to the direction of flow of the current.

PART V

Derived Units in Relation to Electromagnetic Radiation and Light

1. Unit of radiant intensity.—The unit of radiant intensity shall be the watt per steradian. (Symbol : W/sr).

The watt per steradian is the radiant intensity of a point source uniformly emitting a radiant flux of one watt within a solid angle of one steradian.

2. Unit of irradiance.—The unit of irradiance shall be the watt per square metre. (Symbol : W/m²).

The watt per square metre is the irradiance produced by a radiant flux of one watt, distributed uniformly over an element having a surface of one square metre, and containing the point source. [See also (1) above]

3. Unit of radiance.—The unit of radiance shall be the watt per square metre steradian. [Symbol : W/(m².sr)]

The watt per square metre steradian is the radiance of a source radiating one watt per steradian per square metre of projected area.

4. Unit of luminance.—The unit of luminance shall be the candela per square metre. (Symbol : cd/m²).

The candela per square metre is the luminance perpendicular to the plane surface of one square metre of a source, the luminous intensity of which perpendicular to this source, is one candela.

5. Unit of luminous flux.—The unit of luminous flux shall be the lumen. (Symbol : lm).

The lumen is the luminous flux emitted in a solid angle of one steradian by a uniform point source having a luminous intensity of one candela. 1 lm = 1 cd . 1 sr.

6. Unit of illuminance.—The unit of illuminance shall be the lux. (Symbol : lx).

The lux is the illuminance produced by a luminous flux of one lumen, uniformly distributed over a surface of area one square metre.

$$1 \text{ lx} = \frac{1 \text{ lm}}{1 \text{ m}^2}$$

PART VI

Derived Unit in Relation to Ionising Radiations

1. Unit of activity (radio-active).—The unit of activity (of a radioactive source) shall be the becquerel (Symbol : Bq).

The becquerel is the activity of a radioactive source in which one transformation or one transition takes place in one second.

$$1 \text{ Bq} = 1/\text{s}$$

2. Unit of absorbed dose.—The unit of absorbed dose shall be gray which is equivalent to one joule per kilogram. (Symbol Gy)

The gray is the dose absorbed in an element of substance of mass one kilogram to which an energy of one joule is communicated by an ionising radiation, having a constant density of radiant flux. 1 Gy = 1 J/kg.

PART VII

Derived Units in Relation to Physical Chemistry and Molecular Physics

1. Unit of concentration (of amount of substance).—The unit of concentration (of amount of substance) shall be the mole per cubic metre (symbol : mol/m³).

The mole per cubic metre is the concentration of a homogeneous solution having a total volume of one cubic metre and containing one mole of the given substance.

2. Unit of molar energy.—The unit of molar energy shall be the joule per mole (Symbol : J/mol).

The joule per mole is the molar energy of one mole of substance having the energy of one joule.

3. Unit of molar entropy.—The unit of molar entropy shall be the joule per mole kelvin (Symbol : J/mol K).

The joule per mole kelvin is the molar entropy of a system of homogeneous mass having a substance equal to one mole receiving a quantity of heat equal to one joule at the constant thermodynamic temperature of one kelvin, provided that no irreversible change takes place in the system.

4. Unit of molar heat capacity.—The unit of molar heat capacity shall be the joule per mole kelvin. (Symbol : J/mol.K).

The joule per mole kelvin is the molar heat capacity of a homogeneous body having an amount of substance equal to one mole, in which a quantity of heat equal to one joule produces an increase of one kelvin in the thermodynamic temperature.

THE THIRD SCHEDULE

(See rule 6)

Names, Magnitudes and symbols of SI Prefixes and principles of use of SI Prefixes.

1. Names, magnitudes and symbols of SI prefixes.—The names of prefixes, their magnitudes and symbols shall be as given in Table I.

TABLE I
Names of Prefixes, their Magnitudes and Symbols

Name of Prefix	Magnitude of Prefix	Symbol of Prefix
exa	10 ¹⁸	E
peta	10 ¹⁵	P
tera	10 ¹²	T
giga	10 ⁹	G
mega	10 ⁶	M
kilo	10 ³	k
hecta	10 ²	h
deca	10 ¹	da
deci	10 ⁻¹	d
centi	10 ⁻²	c
milli	10 ⁻³	m
micro	10 ⁻⁶	μ
nano	10 ⁻⁹	n
pico	10 ⁻¹²	p
femto	10 ⁻¹⁵	f
atto	10 ⁻¹⁸	a

Explanation : The unit of length is metre with symbol *m* ; after adding a prefix 'c' for centi we get 'cm' as new unit symbol. This can be raised to a positive exponent 3 to give the unit of volume. Similarly this can be combined with another unit say 'kg' and by giving it a negative exponent 3 to indicate density in kg per cm³

$$\begin{aligned} \text{kg/cm}^3 &= \frac{\text{kg}}{10^{-6}\text{m}^3} = 10^6 \text{ kg/m}^3 \\ \text{Similarly } \text{g/cm}^3 &= 1000 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

2. Symbols how to be combined with units.—(a) The symbol of the prefix shall be placed before the unit symbol without any intermediary space or dot.

(b) The combination shall form the symbol of the multiple and sub-multiple of the unit.

(c) The symbol for the prefix shall be considered to be combined with the symbol of the unit to which it is directly linked, together forming a new unit symbol, which can be combined with other unit symbols to form composite unit symbols.

3. Errors how to be avoided.—To avoid errors in calculations, all quantities shall be expressed in SI units, and powers of 10 shall be used.

4. Exponents. —An exponent affixed to a symbol containing a prefix indicates that the multiple or sub-multiple of the unit is raised to the power expressed by the exponent.

Illustrations :

1 cm = 10⁻² m gives 1 cm³ = 10⁻⁶ m³ and 1 cm⁻¹ = 10³ m⁻¹

5. Compound units how to be formed.—Only one prefix shall be used in forming the multiples of a compound unit, and compound prefixes shall not be used.

Illustrations :

Write nm (nano metre), instead of m/m.

6. Use of prefixes with unit of mass.—Notwithstanding that the base unit of mass contains a prefix, names of decimal multiples and submultiples of the unit of mass shall be formed by attaching prefixes to the word 'gram'.

Illustration :

Write milligram (mg) but not microkilogram (μ kg.).

7. Printing (1) Symbols of units :—

- shall be printed in roman (upright) type irrespective of the type used in the rest of the text ;
- shall remain unaltered in the plural ;
- shall be written, without a final full stop (period) unless the context otherwise requires ; and
- shall be placed after the complete numerical value in the expression for a quantity, leaving a space between the numerical value and the unit.

(2) The symbols for units of weight or measure shall be printed in lower case letters except that the first letter shall be printed in upper case when the name of the unit is derived from a proper name.

Illustrations :

m = metre
s = second
A = ampere
Wb = weber

8. Multiplication of units.—(1) When a compound unit is formed by multiplication of two or more units, the multiplication may be indicated in one of the following ways :

m.N, N.m, N.m, Nm

(2) In using a symbol of a unit of weight or measure which coincides with the symbol for a prefix, special care shall be taken to avoid confusion.

Illustration :

The unit 'newton metre' shall be written N m or m N to avoid confusion with mN, the millinewton.

9. Division of units.—(1) When a compound unit is formed by dividing one unit by another, the division shall be indicated in one of the following ways :

m/s or by writing the product of m and s⁻¹ m.s.⁻¹

(2) The letter 'p' shall not be used to denote division.

Illustration :

Do not write kmph, write km/h, or km h⁻¹

(3) In no case shall more than one solidus (oblique stroke) on the same line be included in such a combination unless parentheses are inserted to avoid ambiguity.

Illustration :

Write m/s², or m.s⁻² but not m/s/s.

(4) In complicated cases, negative powers or parentheses shall be used.

Illustration :

Write m. kg / (s³ .A) or m. kg. s⁻³ A⁻¹ but not m. kg/s³ /A.

10. Expression of results.—(1) The appropriate integers, multiples and sub-multiples to which a unit is to be expressed shall be selected in such a manner that the numerical value to be expressed is between 0.1 and 1000.

Illustration :

1.2 × 10⁴ N may be written as 12 kN.

0.003 9 4 m may be written as 3.94 mm.

1.40 1 Pa may be written as 1.401 kPa

3.1 × 10⁻⁹s may be written as 31 ns.

(2) In a table of values for the same quantity or in a discussion of such values within a given context, the same integer may be used for all items, even when some of the numerical values may be outside the range of 0.1 to 1000

(3) For the purpose of expression of dimensions in mechanical engineering drawings only the millimetre shall be used.

11. Expression of numbers.—(1) To express numbers in connection with units of weights and measures, the dot shall be used to separate the integral part of numbers from the decimal part.

(2) Numbers shall be divided in groups of three starting from the decimal point in order to facilitate reading and neither dots nor commas shall be inserted in the spaces between such groups of numbers.

Illustration :

Write 3 211 468.022 82 and not 32, 11, 468.02282 or 3,211, 468.022, 82

THE FOURTH SCHEDULE

(See rule 7)

Units Permitted to be used with Base, Supplementary or Derived Units

1. Permitted units of time.—(1) The permitted units in relation to five shall be as follows, namely :—

- (i) the minute, equal to 60 second (symbol : min) ;
 (ii) the hour, equal to 3600 seconds or 60 minutes (symbol : h) ; and
 (iii) the day, equal to 86 400 seconds or 24 hours (symbol : d).

(2) The week, month and year shall correspond to the saka Calendar or the Gregorian calendar.

2. Permitted units of plane angle.—The permitted units in relation to plane angle shall be as follows, namely :—

- (i) The degree, equal to $\pi/180$ radian (symbol : °)
 (ii) The minute, equal to $\pi/10 800$ radian or $(1/60)^\circ$ (symbol : ') ; and
 (iii) The second equal to $\pi/648 000$ radian or $(1/60)''$ (symbol : ").

3. Permitted unit of volume.—(1) The permitted unit of volume shall be the litre (symbol : l). The litre shall be equal to one thousandth part of the cubic metre.

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3 = \text{m}^{-3} 10^3$$

(2) The litre shall not be used for work involving precise measurements.

4. Permitted unit of mass.—(1) The permitted unit of mass shall be the tonne (symbol : t). The tonne is equal to 1000 kilograms.

(2) Only the prefixes "kilo", "mega", "giga" and "tera", specified in the Third Schedule may be used with the tonne.

THE FIFTH SCHEDULE

(See rule 8)

Special Units and their Symbols

1. Special unit of energy.—The special unit of energy acquired by an electron shall be the electron volt (symbol : eV).

The electron volt is the energy acquired by an electron in passing through a potential difference of one volt in vacuum.

$$1 \text{ eV} = 1.602 19 \times 10^{-19} \text{ J approximately.}$$

2. Special unit of atomic mass.—The special unit of mass of an atom shall be the unified atomic mass unit (symbol : u).

The unified atomic mass unit is equal to the fraction 1/12 of the mass of an atom of the nuclide ^{12}C

$$1 \text{ u} = 1.660 57 \times 10^{-27} \text{ kg approximately.}$$

3. Special unit of stellar distance.—(1) The first special unit of stellar distance shall be the astronomical unit (symbol : A U).

The astronomical unit of distance is the length of the radius of the unperturbed circular orbit of a body of negligible mass moving round the Sun with a sidereal angular velocity of 0.017 202 098 950 radian per day of 86 400 ephemeris seconds.

$$1 \text{ AU} = 149 600 \times 10^6 \text{ m.}$$

Note : The symbol for stellar distance is not internationally uniform, for example the symbol used for stellar distance is UA in France, AU in England and AE in Germany.

(2) The second special unit of stellar distance shall be the parsec (symbol : pc).

The parsec is the distance at which one astronomical unit subtends an angle of one second of arc.

$$1 \text{ pc} = 206 265 \text{ AU (approximately).}$$

$$= 30 857 \times 10^{12} \text{ m}$$

THE SIXTH SCHEDULE

(See Rule 9)

Temporarily accepted Units

1. Unit of nautical distance.—The unit of distance for use in marine and aerial navigation shall be the nautical mile.

The nautical mile is equal to a distance of 1 852 metres.

2. Unit of nautical velocity.—The unit of velocity for use in marine and aerial navigation shall be the knot. The knot is the velocity equal to one nautical mile per hour.

$$1 \text{ knot} = (1 852/3600) \text{ m/s } 0.514 444 \text{ m/s.}$$

3. Unit of wavelength of light.—(1) The unit of wavelength of light shall be the angstrom (symbol : Å)

The angstrom is equal to 0.1 nanometre.

$$1 \text{ Å} = 0.1 \text{ nm} = 10^{-10} \text{ m}$$

4. Units of land measurement.—(1) The first unit for measurement of land area shall be the 'are' (symbol : a).

The 'are' is the area of a square with sides of length 10 metres.

$$1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 10^2 \text{ m}^2$$

(2) The second unit for measurement of land area shall be the hectare (symbol : ha).

The hectare is the area of a square with sides of length 100 metres.

$$1 \text{ ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10^4 \text{ m}^2$$

(3) The prefixes specified in the Third Schedule shall not be used with the are or hectare.

6. Unit of nuclear cross-section.—The unit of nuclear cross section shall be the barn (symbol : b).

The barn is the nuclear cross-section area equal to 100 square femtometres.

$$1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$$

7. Unit of pressure of fluid.—The unit of pressure of fluid shall be the bar (symbol : bar).

The bar shall be equal to 100 000 pascals.

8. Unit standard atmosphere.—The unit standard atmosphere shall be 101 325 pascals.

The standard atmosphere is the pressure exerted by air at mean sea level under the standard conditions specified by the General Conference on Weights and Measures.

9. Special unit of acceleration due to gravity.—The special unit of acceleration due to gravity for use in geodesy and geophysics shall be the gal (Symbol : Gal).

The gal is equal to 1/100 metre per second square.

10. Unit of activity of radio-nuclides.—The unit of activity of radio nuclides shall be the curie (symbol : Ci).

The curie is the quantity of any radioactive nuclide in which the number of disintegrations per second is—

$$3.7 \times 10^{10} \text{ or}$$

$$1 \text{ Ci} = 3.7 \times 10^{10} \text{ Bq}$$

11. Unit of exposure dose.—The unit of exposure dose shall be the roentgen (Symbol : R).

The roentgen is the exposure dose of an ionising radiation which can produce in a quantity of air having a mass of one kilogram, ion, of the same sign carrying a total charge 2.58×10^{-4} coulomb, the density of energy flux being the same throughout the quantity of air taken.

$$R = 2.58 \times 10^{-4} \text{ C/Kg.}$$

12. Unit of velocity.—The unit of velocity shall be kilometre per hour (symbol : km/h).

The kilometre per hour is the velocity of a body in motion which when set in a uniform motion traverses a distance of one kilometre in one hour.

13. Unit of mass of special value.—The unit of mass of special value shall be the carat (symbol : c).

The carat is equal to five-thousandth part of the kilogram. It shall be used for commercial transactions in diamonds, pearls and precious stones.

$$1 \text{ c} = 200 \text{ mg.}$$

14. Unit of mass for special use.—The unit of mass for special use shall be the quintal (symbol : q).

The quintal is equal to 100 kilograms. The quintal may be used in large commercial transactions in foodgrain, farm produce and other consumer commodities.

THE SEVENTH SCHEDULE

(See rule 10)

C.G.S. units with special names

Name of unit	Symbol	Value in terms of base, supplementary or derived, unit
(1) erg	erg	$1 \text{ erg} = 10^{-7} \text{ J}$
(2) dyne	dyn	$1 \text{ dyn} = 10^{-5} \text{ N}$
(3) poise	P	$1 \text{ P} = 1 \text{ dyn/cm}^2 = 0.1 \text{ pa.s}$

(See rule 11)

Important physical Constants

Quantity	Symbol	Value	Uncertainty (ppm)
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Speed of light in vacuum	c	299 792 458 (1.2) m/s	0.004
2. Elementary charge	e	$1.602 189 2(46) \times 10^{-19} \text{ C}$	2.9
3. Avogadro Constant	N_A	$6.022 045 (31) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$	5.1
4. Electron Rest Mass	m_e	$0.910 953 4(47) \times 10^{-30} \text{ kg}$	5.1
5. Proton Rest Mass	m_p	$1.672 648 5(86) \times 10^{-27} \text{ kg}$	5.1
6. Faraday Constant	$F = N_A e$	$9.648 456 (27) \times 10^4 \text{ C/mol}$	2.8
7. Planck Constant	h	$6.626 176 (36) \times 10^{-34} \text{ J/Hz}$	5.4
8. Specific Electron Charge	e/m_e	$1.758 804 7(49) \times 10^{11} \text{ C/Kg}$	2.8
9. Rydberg Constant	R_∞	$1.097 373 177 (83) \times 10^7 \text{ /m}$	0.075
10. Proton Gyromagnetic Ratio (uncorrected).	γ'_p	$2.675 130 1(75) \times 10^8 \text{ /sT}$	2.8
11. Bohr Magneton	$\mu_B = e/h2m_e$	$9.274 078 (36) \times 10^{-24} \text{ J/T}$	3.9
12. Molar Gas Constant	R	$8.314 41(26) \text{ J/mol K}$	31
13. Boltzmann Constant	$K = R/N_A$	$1.380 662 (44) \times 10^{-23} \text{ J/K}$	32
14. First Radiation Constant.	$C_1 = 2\pi h c^2$	$3.741 832 (20) \times 10^{-16} \text{ Wm}^2$	3.4
15. Second Radiation Constant	$C_2 = hc/k$	$0.014 387 86 (45) \text{ mK}$	31
16. Stefan-Boltzmann Constant	$\sigma = (\pi^2/60)k^4/h^3c^2$	$5.670 32(71) \times 10^{-8} \text{ W/m}^2 \text{ K}^4$	125
17. Gravitational Constant.	G	$6.6720 (41) \times (10^{-11} \text{ Nm}^2 (\text{Kg}^2$	615
18. Permeability of vacuum	μ_0	$4\pi \times 10^{-7} 12.566-570 6144 \times 10^{-7} \text{ /m}$	
19. Permittivity of vacuum	$\epsilon_0 = (\mu_0 c^2)$	$8.854 187 82 (7) \times 10^{-12} \text{ F/m}$	0.008

(4) stokes	St	$1 \text{ St} = 1 \text{ cm}^2/\text{s} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$
(5) Gauss	Gs, G	$1 \text{ Gs} = 10^{-4} \text{ T}$
(6) Oersted	Oo	$10_o = \frac{1000 \text{ A/m}}{4\pi}$
(7) maxwell	Mx	$1 \text{ Mx} = 10^{-8} \text{ Wb}$
(8) stilb	sb	$1 \text{ sb} = 1 \text{ cd/cm}^2 = 10^4 \text{ cd/m}^2$
(9) phot	ph	$1 \text{ ph} = 10^{-4} \text{ lx}$

THE EIGHTH SCHEDULE

(See rule 10)

Units outside the International System

Name of Unit	Value in terms of base, supplementary or derived units
(1) formil	$1 \text{ formil} = 1 \text{ fm} = 10^{-15} \text{ m}$
(2) torr	$1 \text{ torr} = \frac{101 325}{760} \text{ Pa}$
(3) kilogram-force(kgf)	$1 \text{ kgf} = 9.806 65 \text{ N}$
(4) calorie (cal)*	$1 \text{ cal} = 4.186 8 \text{ J}$
(5) micron (μ)	$1 \mu = 1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m}$
(6) X unit**	$1 \text{ X unit} = 1.002 \times 10^{-8} \text{ nm}$ approximately.
(7) sterc (st)***	$1 \text{ st} = 1 \text{ m}^3$
(8) gamma (γ)	$1 \gamma = 1 \text{ nT} = 10^{-9} \text{ T}$
(9) T	$1 \text{ T} = 1 \mu\text{g} = 10^{-6} \text{ kg}$
(10) λ T	$1 \lambda \text{ T} = 1 \mu\text{l} = 10^{-6} \text{ l}$

*This value is that of the 'IT' calorie (5th International Conference on Properties of Steam, London, 1956).

**This special unit was employed to express wavelengths of X-rays.

***This special unit was used to measure firewood.

(1)	(2)	(3)	(4)
20. Atomic mass unit.	$1\mu = (10^{-3}\text{kg m}^{-1})/\text{NA}$	$1.660\,565\,5(86)\times 10^{-27}\text{ Kg}$	5.1
21. Muon Rest Mass	m_{μ}	$1.883\,566\,(11)\times 10^{-28}\text{ kg}$	5.6
22. Neutron Rest Mass	m_n	$1.674\,954\,3(86)\times 10^{-27}\text{ kg}$	5.1
23. Ratio, Proton Mass to Electron Mass	m_p/m_e	1836.151 52(70)	0.38
24. Ratio Muon Mass to Electron Mass	m_{μ}/m_e	206.768 65(47)	2.3
25. Magnetic Flux Quantum	$\phi_0 = h/2e$	$2.067\,850\,6(54)\times 10^{-15}\text{ Wm}$	2.6
26. Josephson Frequency Voltage Ratio	$2e/h$	$483.593\,9(13)\text{ THz/V}$	2.6
27. Quantum of Circulation	$h/2m_e$	$3.636\,945\,5(60)\times 10^{-15}\text{ J/Hz kg}$	1.6
28. Bohr Radius	$a_0 = a/4\pi R_{\infty}$	$0.529\,177\,06(44)\times 10^{-10}\text{ m}$	0.82
29. Electron Compton Wavelength	$\lambda_c = \alpha^2/2 R_{\infty}$	$2.426\,308\,9(40)\times 10^{-12}\text{ m}$	1.6
30. Classical Electron Radius	$r_e = \mu_0 e^2/4\pi m_e$	$2.817\,938\,0(7^{10})\times 10^{-15}\text{ m}$	2.5
31. Electron g-Factor	$\frac{1}{2} g_e = \mu_c/\mu_B$	1.001 159656 7(35)	0.0035
32. Muon g-Factor	$\frac{1}{2} g_{\mu}$	1.001 166 16 (31)	0.31
33. Proton Moment in Nuclear Magnetons	μ_p/μ_N	2.792 845 6(11)	0.38
34. Nuclear Magnetron	$\mu_N = eh/2m_p$	$5.050\,824\,(20)\times 10^{-27}\text{ J/T}$	3.9
35. Electron Magnetic Moment	μ_e	$9.284\,832\,(36)\times 10^{-24}\text{ J/T}$	3.9
36. Proton Magnetic Moment	μ_p	$1.410\,617\,1(55)\times 10^{-26}\text{ J/T}$	3.9
37. Proton Magnetic Moment in Bohr Magnetons.	μ_p/μ_B	1.521 032 209 (16) $\times 10^{-3}$	0.011
38. Ratio, Electron to Proton magnetic Moments.	μ_e/μ_p	658.210 688 0(66)	0.010
39. Ratio, Muon Moment to Proton Moment	μ_{μ}/μ_p	3.183 340 2(72)	2.3
40. Muon Magnetic Moment	μ_{μ}	$4.490\,474\,(18)\times 10^{-26}\text{ J/T}$	3.9
41. Proton Gyromagnetic Ratio	γ_p	$2.675\,198\,7(75)\times 10^8\text{ /sT}$	2.8
42. Diamagnetic Shielding Factor, Spherical H ₂ O	$1+\phi(\text{H}_2\text{O})$	1.000 025 637 (67)	0.067
43. Proton Moment in Nuclear Magnetons (uncorrected).	μ'_p/μ_N	2.792 774 0(11)	0.38
44. Proton Compton Wavelength	$\lambda_{c,p} = h/m_p c$	$1.321\,409\,9(22)\times 10^{-15}\text{ m}$	1.7
45. Neutron Compton Wavelength	$\lambda_{c,n} = h/m_n c$	$1.319\,590\,9(22)\times 10^{-15}\text{ m}$	1.7
46. Molar Volume Ideal Gas. (To = 273.15 K, $p_0 = 1\text{ atm}$)	$V_m = RT_0/p_0$	$0.022\,413\,83(70)\text{ m}^3/\text{mol}$	31
47. Fine Structure Constant	α	0.007 297 350 6(60)	0.82

THE TENTH SCHEDULE

(See rule 12)

The following co-efficients shall be used for the purpose of these rules:—

1. Alcoholic strengths :—(a) The "alcoholic strength by volume" of a mixture of water and alcohol is the ratio of the volume of alcohol, measured at 27°C, contained in the mixture to the total volume of the mixture, measured at the same temperature. The symbol is "%Vol".

(b) The "alcoholic strength by mass" of a mixture of water and alcohol is the ratio of the mass of alcohol contained in the mixture to the total mass of the mixture. The symbol is "% mass".

For the purpose of the inter-relation between these two strengths and between the density of aqueous solution of alcohol, the International recommendation No. 22 on Alcoholometry, together with the International Alcoholometric Tables, shall be used.

2. Hardness numbers for materials :—(a) Brinell Hardness Number—A number related to the size of the permanent impression made by a ball indenter of specified size, pressed into the surface of the material under a specified load. The surface area of the impression is determined from the average measured

diameter of the rim of the impression and from the ball diameter. In reporting Brinell hardness number, the International Recommendation No. 9, on Verification and calibration of Brinell Hardness Standardised Blocks, shall be used.

(b) Diamond Pyramid or Vickers Hardness Number—A number obtained by dividing the load in kilograms applied to a square-based pyramidal diamond indenter having included face angles of 136 by the surface area of the impression calculated from the measured diagonal of the impression. In reporting diamond pyramid hardness, the International Recommendation No. 10 on Verification and calibration of Vickers-Hardness standardised Blocks, shall be used.

(c) Rockwell Hardness Number—A number derived from net increase in depth of impression as the load on an indenter is increased from a fixed minimum load to a high load and then returned to the minimum load. In reporting Rockwell hardness number on Rockwell B scale, the International Recommendation No. 11 on Verification and calibration of Rockwell B Hardness Standardised Blocks shall be used.

Similarly, in reporting Rockwell hardness number on Rockwell C scale, the International Recommendation No. 12 on Verification and calibration of Rockwell C Hardness Standardised Rock shall be used.

3. For the purpose of determining the sugar content present in the sugar solutions either of the two following coefficients may be used—

Degree Brix or sugar degree ($^{\circ}\text{S}$) :

(a) Degree Brix is the percentage of sucrose present by mass in the sugar solution. In reporting the degree Brix, India standard specification for Brix hydrometers; (IS: 7324—1974) shall be used, till such time, the Directorate of Legal Metrology or the International Organisation of Legal Metrology prepare such document.

(b) Sugar degree on the international sugar scale is defined as follows—

The point 100°S on the international sugar scale corresponds to an optical rotation (40.765 ± 0.001); sustained by the polarized light of the green line of mercury isotope 198 (wave-length = 546.2271 nm in vacuum) on traversing the length of 200 mm of a solution of sugar in pure water kept at a temperature of 20°C and containing 26.0160g. of pure sucrose when weighed in vacuum to make 100 cm³ of solution.

Explanation:

26.0160g of sucrose in vacuum corresponds to 26.0000g of sucrose when weighed in air of density 1.2 kg/m^3 against the standard weights of density 8400 kg/m^3 .

4. Relative humidity: It is the ratio of the actual vapour pressure of water vapours present in air at the temperature of measurement to the saturation vapour pressure over a plane liquid water surface at the same temperature. This is expressed as a pure number as percentage.

5. PH is the logarithm to the base 10 of the inverse of the hydrogen ion concentration in a dilute ionic solution.

Explanation:

A 0.14 molar hydrochloric acid solution will have hydrogen ion concentration of $10^{-1.4}$ mol, and its PH value is 1.4. Similarly, 0.001 mol hydrochloric acid solution will have the hydrogen ion concentration of 10^{-3} mol and its PH value is 3.

THE ELEVENTH SCHEDULE

(See rule 16)

Manner of Maintenance of National Standards:

1. Unit of length and its standards.—(1) The unit of length shall be realised and its standards maintained in the detailed manner approved by the International Committee on Weights and Measures in 1960, (on the authority given to it by the General Conference on Weights and Measures).

(2) The general manner of realisation of unit of length and maintenance of its standard shall be as follows:—

(a) The specified radiation of krypton 86 shall be realised by means of a hot cathode discharge lamp containing krypton 86 of purity not less than 99 per cent, in sufficient quantity to ensure the presence of solid krypton at a temperature of 64 K;

(b) The lamp shall have a capillary of internal diameter 2 to 4 millimetres, and wall thickness of approximately 1 millimetre;

(c) The conditions specified in clauses (d), (e) and (f) shall be strictly satisfied, so as to ensure that the wavelength of the radiation emitted by the positive column is equal

to the wave-length corresponding to the transition between the unperturbed levels, within 1 in 10^8 ;

(d) The capillary shall be observed end on in such a direction that the light rays travel from the cathode end to the anode end;

(e) The lower part of the lamp, including the capillary, shall be immersed in a bath maintained to within 1 K of the temperature of the triple point of nitrogen;

(f) The current density in the capillary is 3000 ± 1000 ampere per square metre;

(g) The ancillary apparatus shall consist of the stabilised current supply for the lamp, a vacuum tight cryostat, a thermometer for use in the region of 63K, a vacuum pump and either monochromator to isolate the line, or special filters;

(h) It shall be the duty of the laboratory to work as far as possible, to more stringent conditions specified by the General Conference on Weights and Measures, or by bodies authorised by it to specify such conditions, so that the wave-length of the standard line may be reproducible to an accuracy of four parts in one thousand millions approximately.

(3) Four other lines of krypton 86 and four line of mercury 198 and four of cadmium 114, as recommended by the 12th General Conference on Weights and Measures, may be used as subsidiary standards.

(4) When emitted in accordance with the conditions of operation specified by the International Committee of Weights and Measures their wave-lengths in vacuum shall be reproducible within 2 parts in 10^8 for krypton 86, 5 parts in 10^8 for mercury 198, and 7 parts in 10^8 for cadmium 114.

(5) To measure end or line standards, the radiations referred to in sub-paragraph (3), may be used in interference comparator.

2. National Prototype of Metre.—(1) The national prototype of the metre, copy No. 4 supplied by the International Bureau of Weights and Measures shall be recalibrated in terms of wave length of specified radiation of krypton 86 and maintained in the manner specified by the General Conference on Weights and Measures or by bodies authorised by it to specify the manner of maintenance of such prototype.

(2) The national prototype metre shall be stored in its original wooden and metal containers and kept in the horizontal position inside of a fire proof safe. The air in the room in which the safe containing the prototype is located should be free from corrosive vapours and be reasonably dry and dust free.

During use for calibration the national prototype metre will be supported on two cylinders of at least one centimeter diameter, symmetrically placed in the same horizontal plane at a distance of 571 mm from each other in a constant temperature enclosure. The air in the enclosure should be free from corrosive vapours, be reasonably free from dust and have the relative humidity of $50 \pm 5\%$.

The national prototype metre should not be handled with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with the prototype. If necessary it may be cleaned only with pure alcohol or benzene with clean and soft

cotton wool, using very light pressure so as not to scratch the polished and engraved surface. Dust particle on the engraved surface of the prototype may be removed by blowing clean dry air. The national prototype metre should not be subjected to any mechanical or thermal shocks.

3. Standards of mass.—(1) The national prototype of the kilogram, copy No. 57 supplied by the International Bureau of Weights and Measures shall be maintained in the following manner:—

The kilogram shall be placed on pyrex plate covered by a pyrex beljar in a fire resistant proof-vault. The air in the room where vault is placed shall be reasonably free from dust and may be at the ambient temperature. During use the kilogram shall be taken out from the vault along with the beljar. For transferring it to the balance and back to the beljar special forceps shall be used. In no case it shall be touched by hand.

Cleaning when necessary shall be done carefully by spraying with a jet of steam of double distilled water.

(2) For the purpose of verifying other standards of mass, the mass of a few 1 kilogram subsidiary standards made of platinum-iridium or of austenitic stainless steel or of nickel-chromium alloy shall be compared with the mass of the national prototype of the kilogram, by means of balances whose precision is not less than 1 in 10^6 .

(3) The cleaning of standards, when necessary, shall be done carefully by spraying with a jet of steam of double distilled water or any other solvent recommended by General Conference on Weights and Measures.

(4) Due care shall be taken to correct errors caused by the buoyancy in air, which is calculated from the density of air and the volume of the mass standards.

(5) The density of air shall be calculated in terms of its pressure, temperature and humidity content.

(6) The masses of multiples and sub-multiples of the kilogram shall be obtained in the following manner:—

The multiples and sub-multiples of the kilogram shall be made of austenitic stainless steel or non-magnetic nickel-chromium alloy. The masses of multiples and sub-multiples of kilogram shall be determined by the group weighing method. The mass standards shall be stored in their boxes of teakwood or any other suitable non-reactive material with proper housing lined with chemically neutral velvet. The wood used in such boxes shall be free from any resins and volatile matter. Glue shall not be used for fixing the velvet.

4. Unit of time and its standards.—(1) The unit of time shall be realised and its standard shall be maintained in the detailed manner approved by the General Conference on Weights and Measures or by bodies authorised by it to specify the manner of maintenance of such standard.

(2) The general manner of realising the unit of time and maintaining its standard shall be as follows:—

(a) The equipment for realising the unit of time shall include a quartz oscillator, frequency multipliers and synthesizers, klystron phase sensitive detectors, an apparatus for producing an atomic beam of caesium in vacuum, cavity resonators, uniform and non-uniform magnetic fields and an ion detector.

(b) By division it shall be possible to obtain pulses at the desired frequencies, for instance, 1 Hz, 1 kHz etc.

(c) The stability and the reproducibility of the unit of time should be better than 1 part in 10^{11} .

(d) Standards other than the caesium beam, such as hydrogen maser, rubidium clocks, quartz frequency standards and clocks etc. may be used as subsidiary sources;

(e) The frequency of devices specified in clause (d) shall be controlled by comparison with a caesium standard, either directly or by means of radio transmissions;

(3) The laboratory realising the unit of time shall also be responsible for realising the time scale called 'Co-ordinated Universal Time (UTC)' in which the latter is greater than that defined by the General Conference on Weights and Measures, in order that the day of 86,400 seconds may be approximately equal to the present period of rotation of the Earth, which is known to be irregular. For International atomic time the recommended abbreviation is TAI.

(4) The detailed manner of operation of the Co-ordinated Universal Time shall be as specified by the General Conference on Weights and Measures or a body authorised by it to specify the conditions of operation of such time.

5. Standard Temperature scale.—(1). For measurement of temperature, the International Practical Temperature Scale, 1968, known as IPTS-68, adopted by the International Committee of Weights and Measures in 1968, on the authority conferred on it by the General Conference on Weights and Measures, shall be realised by using the apparatus and methods specified by the International Committee on Weights and Measures.

(a) The International Practical Temperature Scale-1968 and as amended in 1975, is based on the assigned values of the temperatures of a number of reproducible equilibrium states, defining the fixed points, and on standard instruments calibrated at those temperatures;

(b) Interpolation between the fixed point temperatures is provided by formulae specified by the International Committee of Weights and Measures to establish the

relation between indications of the standard instruments and values of International Practical Temperature Scale;

- (c) The defining fixed points of temperature are established by realising specified equilibrium states between phases of pure substances; the equilibrium states and the values of the International Practical Temperature assigned to them shall be those which have been adopted by General Conference on Weights and Measures.

6. Unit of current and standards for voltage and resistance.—

(1) The unit of current is realised by measurement of voltage and resistance. For this purpose, the following objects and equipment shall be maintained :—

- (a) A bank of standard cadmium cells kept in an oil bath at constant temperature;
- (b) A bank of 1 ohm standard resistors of manganin wire hermetically sealed in a suitable containers kept in an oil bath at constant temperature.

(2) The standard cells and the standard resistors are to be assigned values by the International Bureau of Weights and Measures at intervals of three to five years.

(3) The values assigned to the standard cells and the standard resistors by the International Bureau of Weights and Measures shall be the standard value of voltage and resistance standards.

(4) Some standard cells and standard resistors shall be maintained as reserve standards to replace such standard cells or resistors, which are found defective as detected by the method of mutual intercomparison.

7. Standard of capacitance.—(1) The unit of capacitance shall be realised through a calculable capacitor based on Thompson-Lampard theorem in a manner specified by the General Conference on Weights and Measures or by bodies authorised by it.

(2) The standards of capacitance shall be calculable capacitor of one picofarad (horizontal model) or 0.5 picofarad (vertical model) and silica capacitors of 10 picofarads and 100 picofarads. They shall be maintained in a manner as specified by the General Conference on Weights and Measures. The silica capacitor shall be compared periodically against the calculable capacitor and also against international standards.

8. Standards of luminous intensity and flux.—(1) At least two sets of incandescent filament lamps, one for operation at 2045 K and other at 2357 K, specially designed and constructed to conform to the requirements specified by the General Conference on Weights and Measures or by bodies authorised by it to specify such requirements, shall be maintained. Their intensity shall be verified periodically in terms of the international unit prevalent at the time. The values assigned to these lamps shall be the standards values of the country.

(2) For the determination of luminous flux suitable tungsten filament lamps conforming to the requirements specified by the General Conference on Weights and Measures or by bodies authorised by it to specify such requirements, shall be used, and their luminous intensities in a large number of directions shall be measured by comparison with the appropriate standards of luminous intensities described in paragraph (1) and the luminous flux shall be determined for each lamp from its luminous intensities.

NOTE—For sources of light of colour other than that of the base standard, the spectral luminous efficiencies

adopted by the International Committee of Weights and Measures shall be employed. Photometric quantities are thereby defined in purely physical terms as quantities proportional to the sum or integral of a spectral power distribution, weighed according to a specified function of wavelength.

9. Amount of substance.—(1) All quantitative results of chemical analysis or of dosages may be expressed in moles, that is, in unit of amount of substance of the constituent particles.

(2) The principle of physical measurements based on the definition of this unit is as follows :—

- (a) The simplest case is that of a sample of a pure substance which is considered to be formed of atoms: call X the chemical symbol of these atoms. A mole of atoms X contains, by definition, as many atoms as there are $^{12}_C$ atoms in 0.012 kilogram of carbon 12. As neither the mass $m(^{12}_C)$ of an atom of carbon 12, nor the mass $m(X)$ of an atom X can be measured accurately it is necessary to use the ratio of these masses, $m(X)/m(^{12}_C)$ which can be accurately determined preferably directly, by using the mass spectrograph or by any other suitable method. The mass corresponding to one mole of X is then $[m(X)/m(^{12}_C)] \times 0.012$ kg, which is expressed by saying that the molar mass $M(X)$ of X (quotient of mass by amount of substance) is :

$$M(X) = [m(X)/m(^{12}_C)] \times 0.012 \text{ kg/mol.}$$

For example, the atom of fluorine $^{19}_F$ and the atom of carbon $^{12}_C$ have masses which are in the ratio of 18.9984 : 12. The molar mass of the molecular gas F_2 is :—

$$M(F_2) = \frac{2 \times 18.9984}{12} \times 0.012 \text{ kg/mol} \\ = 0.0379968 \text{ kg/mol.}$$

The amount of substance corresponding to a given mass of gas F_2 , 0.05 kg for example, is—

$$\frac{0.05 \text{ kg}}{0.0379968 \text{ kg/mol}} = 1.31590 \text{ mol.}$$

(c) In the case of a pure substance which is supposed to be made up of molecules B , which are combinations of atoms X, Y, \dots , according to the chemical formula $B = X_a Y_b \dots$, the mass of one molecule is $m(B) = am(X) + bm(Y) + \dots$. This mass is not known with accuracy but the ratio $m(B)/m(^{12}_C)$ can be determined accurately. The molar mass of a molecular substance B is then—

$$M(B) = \frac{m(B)}{m(^{12}_C)} \times 0.012 \text{ kg/mol} = [a \frac{m(X)}{m(^{12}_C)} + b \frac{m(Y)}{m(^{12}_C)} + \dots] \times 0.012 \text{ kg/mol.}$$

(d) The same procedure may be used in the more general case when the composition of the substance B is specified as $X_a Y_b \dots$ even if a, b, \dots are not integers. If the mass ratio $m(X)/m(^{12}_C), m(Y)/m(^{12}_C), \dots$ denoted by $r(X), r(Y), \dots$ the molar mass of the substance B is given by the formula;

$M(B)=[ar(X)+br(Y)+\dots] \times 0.012 \text{ kg/mol}$. There are other methods based on the laws of physics and physical chemistry for measuring amount of substance; a few examples of which are given below :—

(1) With perfect gases, 1 mole of particles of any gas occupies the same volume at a temperature pressure P (approximately 0.0224 m³ at $T=273.16 \text{ K}$ and $P=101\,325 \text{ Pa}$); hence a method measuring the ratio of amounts of substance for any two gases (the corrections to apply, if the gases are not perfect) is well known.

(2) For quantitative electrolytic reactions, the ratio of amounts of substance may be obtained by measuring quantities of electricity. For example 1 mole of silver and 1 mole of (1/2) Cu are deposited on a cathode by the same quantity of electricity (approximately 96487 coulombs).

(3) Application of the laws of Raoult is yet another method of determining ratios of amounts of substance in extremely dilute solutions.

10. Standard of force. The measurement of force shall be standardised with reference to standard kilogram mass and the value of acceleration due to gravity for the place where standardisation is carried out. The corrections due to buoyancy shall be taken into account.

THE TWELFTH SCHEDULE

(See Rule 19)

A. Manner of Maintenance of Reference Standards

1. Reference Standard of Length : The reference standard of length is a line standard and is embodied in a 58% nickel steel metre bar. These metre bars shall be calibrated by the National Physical Laboratory against the appropriate standards of length. This metre bar shall be stored in its wooden case and shall be kept in a horizontal position in a fire-proof safe. The air of the room in which the safe containing the metre bar is kept, shall be reasonably dry, free from dust and corrosive vapours.

During use of calibration, the reference standard metre bar shall be supported on two cylinders of at least 1 cm. diameter, symmetrically placed in the same horizontal plane and at a distance of 571 mm from each other in a constant temperature enclosure. The air in the enclosure shall be free from dust and have the relative humidity preferably between 50% to 55%.

The reference standard metre bar should not be handled with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with the bar. If necessary it may be cleaned only with pure alcohol or benzene using clean and soft cotton wool applying very light pressure so as not to scratch its polish and engraved surface. Dust particles on the engraved surface of the metre bar may be removed by blowing clean dry air. The reference standard metre bar should not be subjected to any mechanical or thermal shocks.

A set of slip gauges to act as end reference standards and a set of angle gauges for angular measurements may also be maintained in a similar fashion as prescribed above.

2. Reference standards of mass : Reference standards of mass shall be embodied in a set of weights of highly stable material and duly calibrated by the National Physical Laboratory. The set of reference standard weights may comprise of weights from 5 kg to 1 mg. However, weights of higher denomination may also be kept as reference standards if these are duly calibrated by the National Physical Laboratory. These

weights shall be stored in their boxes of teakwood or any suitable non-reactive material with proper housings lined with chemically neutral velvet. The wood used in such boxes shall be reasonably free from resins and volatile matter. Glue shall not be used for fixing the velvet. The boxes containing weights shall be kept in a fire proof and shock-proof safe in a room having air which is reasonably dry and free from dust and corrosive vapours.

These weights should not be touched with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with these weights.

These weights shall be cleaned, if necessary, with pure alcohol and soft and clean cotton wool. For handling these weights chamois leather or suitable pair of forceps shall be used.

3. Reference Standards of Temperature : A set of mercury in glass thermometers, Platinum Resistance thermometers with relevant resistance bridges and the sets of thermo-couples duly calibrated by the National Physical Laboratory may be maintained in a suitable manner as specified by their manufacturers or National Physical Laboratory.

4. Reference Standards of Electrical Measures : A set of duly calibrated voltmeters, ammeters of various ranges, both AC and DC, watt meters and energy meters both single phase and three phase alongwith voltage and current transformer are to be maintained. A set of resistances of 1 ohm 10 ohms and 100 ohms may also be maintained as reference standards in a manner specified by their manufacturers or the National Physical Laboratory. A duly calibrated potentiometer of suitable accuracy with accessories, electronic pulse counter time-relays and related equipment may also be maintained. Generally, these equipment shall be maintained in a reasonable vibration-free, temperature controlled rooms having air reasonably dry, free from dust and corrosive vapours.

Depending upon the need of the industry and the State maintaining the secondary standards, other necessary equipments/standards may also be maintained as reference standard

5. Reference Standards of force and strength of materials: Duly calibrated proving rings, universal testing machine and standard pieces of hardness and hardness testing machine may be maintained in a manner specified by their manufacturers or the National Physical Laboratory.

6. Reference Standards of Volume and density : (1) Depending upon the need of the industry and the requirement of the States, standard volumetric measures in metal or in glass having capacities ranging from 10 ml to 2000 litres may be maintained which shall be calibrated against the reference standards weights.

(2) Standardised set of brix-hydrometers calibrated by the National Physical Laboratory may be maintained for the purpose of calibrating the brix hydrometers from the industry and the States.

(3) For the purpose of determining sugar percentage in sugar solutions, a standard polarimeter and set of calibrated quartz plates may also be maintained for the purpose of calibrating the industrial polarimeters and secondary standards of the States.

7. Reference standards of photometry : Depending upon the need of the country, standard lamps and equipment used therein calibrated by the National Physical Laboratory as standard of luminosity, flux and colour temperature may also be maintained under the conditions specified by their manufacturers or the National Physical Laboratory.

B. Manner of maintenance of Secondary Standards

1. **Secondary standards of length:**—The secondary standard of length is embodied in a nickel steel metre bar. The metre bar shall be verified against the appropriate reference standard metre bar. This metre bar shall be stored in a wooden case and shall be kept in a horizontal position in a room having air which is reasonably dry, free from dust and corrosive vapours. During use for calibration, the secondary standard metre bar shall be placed on the metre comparator and allowed to attain the surrounding temperature uniformly.

The metre bar should not be handled with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with the bar. If necessary, it may be cleaned only with pure alcohol or benzene using clean and soft cotton wool, applying very light pressure so as not to scratch its polished and engraved surface. Dust particles on the engraved surface of the metre bar may be removed by blowing clean dry air. The secondary standard metre bar should not be subjected to mechanical or thermal shocks.

2. **Mass:**—Secondary standards of mass are embodied in a set of weights of highly stable material and shall be verified against the appropriate reference standard weights. The set of standard weights may comprise of weights from 10 kg to 1 mg. However, weights of higher denomination may also be kept as secondary standards provided these have been duly verified against the appropriate reference standard weights. These weights shall be stored in their boxes of teak wood or of any suitable non-reactive material with proper housings lined with chemically neutral velvet. The wood used in such boxes shall be reasonably free from resins and volatile matter. Glue shall not be used for fixing the velvet. These wood cases shall be kept in a room having air which is reasonably dry and free from dust and corrosive vapours.

These weights should not be touched with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with these weights.

These weights shall be cleaned, if necessary, with pure alcohol and soft and clean cotton wool. For handling these weights chamois leather shall be used.

3. **Electrical Power and Energy:**—Duly verified power and energy meter along with a test console shall be maintained.

4. **Volume:**—A set capacity measures calibrated against the reference standard weights by gravimetric method shall be secondary standards of capacity. These measures shall be kept in wooden boxes with proper housings lined with velvet. Care should be taken that they are not put in a chemically active atmosphere or in an atmosphere where there is a sudden change in temperature. For use, these measures should be properly cleaned with chamois leather. No abrasive shall be used. When kept back after use, the water shall be completely dried up so that no stains of water remain on the inside or outside of the capacity measure. Each measure shall be supplied with a striking glass and only the respective striking glass shall be used with the measure.

5. **General:**—Depending upon the need of the industry and the States maintaining the working standard in other parameters of physical measurements other necessary equipment or corresponding standards may also be maintained as a secondary standard. The manner of the maintenance shall be notified by the Directorate of Weights and Measures under these Rules.

C. Manner of maintenance of Working Standards

1. **Length:**—The working standard of length is embodied in a pure Nickel metre bar (at least 99% purity). The metre bar shall be verified against secondary standard metre bar. The metre bar shall be stored in a wooden case and shall be normally kept in a horizontal position in a room having air which is reasonably dry, free from dust and corrosive vapours. During use for verification the working standard metre bar shall be placed on the metre comparator and allowed to attain the surrounding temperature.

The metre bar should not normally be handled with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with the bar. If necessary, it may be cleaned with clean and soft cotton wool, using very light pressure so as not to scratch its polished and engraved surface. The working standard metre bar shall be protected from mechanical or thermal shocks.

2. **Mass:**—Working standards of mass are embodied in a set of weights of highly stable material and duly calibrated against appropriate secondary standard weights. The set of standard weights may comprise of weights from 20 kg. to 1 mg. However, weights of higher denomination may also be kept as working standards provided these have been duly verified against the appropriate secondary standards. These weights shall be stored in their boxes of teak wood or of any suitable non-reactive material with proper housings lined with chemically neutral velvet. The wood used in such boxes shall be normally free from resins and volatile matter. Glue shall not be used for fixing the velvet. These shall be kept in a room having air which is reasonably dry and free from dust and corrosive vapours.

These weights shall not normally be touched with bare hands and no corrosive substance should be allowed to come in contact with these weights.

These weights shall be cleaned, if necessary, with pure alcohol using soft and clean cotton wool. For handling those weights, chamois leather shall be used.

3. **Volume:**—A set of capacity measures calibrated against secondary standard capacity measures shall be the working standards of capacity. These measures should be kept in their wooden boxes with proper housings lined with velvet. For use, these measures shall be properly cleaned with soft cotton cloth. No abrasive shall be used. When kept back after use, the water shall be dried up so that no stains of water shall remain on the inside or outside of the capacity measures. Each measure shall be used with its striking glass.

In case of any suspicion that the working measures has been deformed or dented due to any reason, the measures shall not be used unless and until it has been properly reverified. In conjunction of these metallic capacity measures, some glass measures like pipettes of various small capacities may also be used, provided these have been verified by the competent authority.

4. **General:**—Depending upon the need of the country other standard equipment like water-meter, flowmeter may also be maintained as working standards.

THE THIRTEENTH SCHEDULE

(See rule 21 and 22)

PART-I

I. SECONDARY STANDARDS

A. Procedure for verification of secondary standard metre bar.

1. **General** :— (a) Examine visually the secondary standard metre bar. Its graduated surface should be free from rust, have bright polish and be reasonably free from scratches. If necessary clean the metre bar using the procedure recommended in the Twelfth Schedule.

(b) Note the number engraved on the metre bar and the name and address of the user.

(c) Use chamois leather or rubber gloves to handle the metre bar.

2. **Adjustment** :— (a) The verification is made by inter-comparison of the lengths of the reference and the secondary standard metre bars. Place the two metre bars in the comparator, so that each is supported at its Bessel points on two rollers provided in the comparator.

(b) Adjust the position and orientation of each metre bar in the usual way. The purpose of this adjustment is to bring, the longitudinal axis of each metre bar in parallelism with the line of traverse of the microscope, and in sharp focus. If the longitudinal axis is not marked on the metre bar, the bisector of the graduation lines is taken as the longitudinal axis.

(c) After this adjustment and during one set of measurement do not alter the focus setting of the microscopes.

(d) Replace the cover of the comparator and wait for the temperature equilibrium to be attained in it. The difference between the temperature of the two metre bars and the gradient of temperature along the length of any one should not exceed 0.1°C . The actual temperature may be $20^\circ \text{C} \pm 1^\circ \text{C}$.

3. **Measurement of Overall Length** :— (a) The detailed procedure for measurement will depend upon the type of comparator used. But with any comparator, to minimise the systematic errors, the general procedure outlined below should be adopted.

(b) The two metre bars may be placed in the comparator in eight possible rearrangements by reversing one metre bar with respect to the other and by interchanging their positions. Two determinations of the difference in length between the reference and the secondary standards should be made at each of the eight rearrangements. Between the two determination at any one arrangement of the metre bars, the micrometer head of the microscope should be rotated by 180° .

(c) Each determination should be made from the mean of at least four readings of the micrometer head of the microscopes, when these are set respectively at the 0 and 100 cm lines of each metre bar. The readings will be repeated in such a way that the first and last readings are taken on the same graduation line and equal number of readings are taken on the 0 and 100 cm lines of each length measure.

(d) Each determination will give the difference of length between the reference and the secondary standards. The mean of the 16 determinations, adjusted for the known calibration value of the reference standard metre bar, gives the correct length of the secondary standard metre bar.

4. **Measurement of Sub-divisions** :— (a) The procedure for measurement of the sub-divisions is similar to that for the

overall length. But now the readings are taken not only at the 0 and 100 cm lines but also at all the decimetre lines and at two randomly selected centimetre lines at each decimetre interval.

(b) The measurements are taken at two rearrangements of the length measures, these are—

$$\frac{S_0 - S_{100}}{R_0 - R_{100}} \quad \text{and} \quad \frac{R_{100} - R_0}{S_{100} - S_0}$$

At each rearrangement of the length measures two sets of readings are obtained with the micrometer head of the microscopes rotated by 180° between the two sets.

(c) From these measurements, difference of lengths between the reference and the secondary standard are obtained for all the sub-intervals measured. The length interval is taken from the 0 line of the metre bar. The mean values obtained from the four sets of measurements, adjusted for the known calibration values of the reference standard, give the correct length of the sub-divisions of the secondary standard.

(b) Overall length of the secondary standard calculated from the measurement of its sub-divisions should be in agreement to within the error of measurement, with the overall length measured independently. If this is not so, the calibration of the sub-division should be repeated.

(c) During calibration of the sub-divisions, estimates should be made of the widths and straightness of the graduation line on the secondary standard.

(f) In The calibration of the sub-divisions difficulty may arise due to the lack of flatness of the graduated surface of the bar. Then the metre bar cannot be adjusted to be in focus in the microscope over its entire length. This defect does not materially affect the accuracy of calibration but makes the calibration procedure difficult. With a metre bar having such a defect, it will be necessary to measure the sub-divisions in two or more steps and the metre bar will have to be readjusted at the beginning of each step. If the lack of flatness of the graduated surface is too large for convenient calibration, the metre bar may be referred to the National Physical Laboratory, New Delhi.

B. Procedure for Verification of Secondary Standard Weights

GENERAL :

1. Examine visually the surface of each secondary standard weights for any dirt, rust or pit holes. If pitholes are there, reject the weight.
2. If necessary, clean them properly with pure alcohol using clean and soft cotton wool.
3. Keep them in dry place under cover at least for 24 hours.
4. Before actual verification wipe them with camel hair brush.
5. Note the number of the set and name and address of the user.
6. Note the number of the reference standard weights used for verification.
7. Use chamois leather or pair of forceps to handle the Weights.

The secondary standard weights shall be calibrated against reference standard weights on a balance of suitable capacity and precision, using method of substitution. Value of mass of

of each weight shall be determined twice using, preferably, two different reference standards. Mean of the two values shall be reported if the values tally within the specified accuracy limit. Due allowance shall be made for the actual value of mass of reference standard weights.

The weights shall be calibrated on the basis of an assumed density which shall be the same as that of the reference standard weights (i. e 8400 kg/m³ or 8000/kgm³).

Before taking up the calibration it shall be ascertained that the balance is levelled and supported on a rigid vibration free table. The sensitivity figure for each load shall be determined. The temperature of the room should remain constant at least within $\pm 1^\circ \text{C}$ and there shall be no direct air draught to balances. The balance room shall be reasonably free from dust and corrosive vapours.

C. Procedure for Calibration of secondary standard capacity measures.

GENERAL :

1. Examine visually the inside and outside surface of each secondary standard capacity measure for dirt, rust and pit-holes. If there are pit-holes on the inside surface of capacity measure, reject it.

2. If necessary clean them with water or alcohol and clean cotton cloth or paper. No abrasive shall be used for this purpose.

3. Ensure before verification that inside and outside surface of the capacity measure is perfectly dry.

4. Note the number and name and address of the user.

5. Note the number of the reference standard weights used for verification.

Secondary standard capacity measures shall be calibrated by gravimetric method i.e by weighing the quantity of pure distilled water contained by the measure at the room temperature and applying necessary correction from the calibration tables to the mass of water to get the capacity of the measure at the standard temperature of 27°C . Reference standard weights shall be used as the standard of mass during weighings. The precision of the balance shall be consistent with the specified accuracy of measurement.

Distilled or deionised water shall be used for calibration.

The measures shall be wiped with a piece of clean dry soft cotton cloth to ensure that no traces of water are left before they are stored after calibration.

D. Procedure of verification of secondary standard energy metres.

The kilowatt hour metre under verification is energised directly by the primary circuit of the multi-range current and/or voltage transformer while as the current and potential circuit of the reference standard energy meters are energised by the secondaries of this transformer. The voltage, current and power factor in the secondary circuits are set by the reference standard voltmeter, ammeter and watt meter respectively. The electronic pulse counter attached to the standard energy meter accurately monitors the time of the test run. The phase shift due to drop in the connecting load is rendered negligible by employing short lengths of the quality copper leads. The time for test runs is controlled by the pre-set relays having pre-determined

time lag of operation energised by the primary circuit of the transformers. The accuracy of the kilowatt, hour meter under verification is determined from the corrected observation of reference standard voltmeter, ammeter and wattmeter and from the known ratio of voltage of current and phase angle errors of the current and/or voltage transformer.

E. Procedure of verification of liquid in glass thermometers.

Liquid in glass thermometer of higher precision shall be compared against the reference standard Platinum resistance thermometer of appropriate accuracy. The equipment used there in may be standard resistance and standardised potentiometers with proper thermostatic baths.

Liquid in glass thermometers of lower precision shall be compared directly with reference standard mercury in glass thermometers.

For higher temperatures from 6300°C to 1064°C thermocouples or pyrometers shall be compared with the reference standard 10% Rhodium-platinum versus Platinum thermocouples using the necessary equipment of required accuracy.

PART II

II. Working Standards

A. Procedure for verification of working standard weights.

GENERAL

1. Examine visually the surface of each working standard weight for any dirt, rust or pitholes. If pitholes are there, reject the weight.

2. If necessary clean the weights properly with pure alcohol and clean and soft cotton cloth.

3. Ensure that the weights are properly dried up.

4. Note the number of the set and names and addresses of the user.

5. Note the number of secondary standard weights used for verification.

6. Before actual verification, wipe them with a camel hair brush, and use chamois leather to handle weights.

The working standard weights shall be verified against secondary standard weights on a balance of suitable capacity and precision using method of substitution. The weights shall be certified for their compliance to the specified tolerance limits. Actual value of the mass of the weight need not be reported, however, the value of each weight shall be recorded in a permanent register. Each weight shall be verified twice. Due allowances shall be made for the actual value of mass of the secondary standard weights.

B. Procedure for working standard capacity measures.

GENERAL

Examine visually the inside and outside surface for dirt, rust and pitholes. If there are undue number of pitholes on the inside surface of the capacity measure, reject it.

2. If necessary clean them with water and clean cotton cloth or filter paper.

3. No abrasive shall be used for this purpose. Ensure before verification that inside surface of the capacity measure is perfectly dried

4. Note the number and address of the user.

5. Note the number of secondary standard capacity measure used for verification.

The working standard capacity measure shall be calibrated by volumetric method against the secondary standard capacity measure, using clean water. A set of calibrated pipettes may be used additionally to estimate the excess or deficiency of the capacity of the measure.

The measures shall be wiped with a piece of clean dry soft cotton cloth to ensure that no traces of water are left before they are stored after calibration.

C. Procedure for verification of working standard metre bar.

GENERAL

1. Examine visually the working standard metre bar. Its graduated surface should be free from rust and have bright polish and be reasonably free from scratches.

2. If necessary, clean the working standard with soft cotton cloth and pure alcohol.

3. Note the number engraved on the working standard metre bar and the name and address of the user.

4. Use chamois leather or rubber gloves to handle the metre bar.

The verification is made by inter comparison of the lengths of the secondary and the working standard metre bars. Place the two metre bars in the secondary standard comparator so that each is supported horizontally, adjust the two metre bar such that their engraved surface is in the same horizontal plane which can be seen by having the same focus for the two metre bars. The distance between the 0 and 100 cm marks of the working standard metre bar is compared with the corresponding distance between corresponding marks on the secondary standard metre bars. The sample checking between the distance of the two cm lines at the rate of 2 samples every decimeters is also to be carried out. 50 samples of 1 mm interval randomly distributed throughout the length is also to be checked against the corresponding interval in the secondary standard metre bar.

THE FOURTEENTH SCHEDULE

(See rules 22 & 23)

NOTE: THE CERTIFICATES ISSUED BY THE MINT OR BY THE NPL SHALL BE SIGNED BY THE MASTER OF THE MINT OR THE DIRECTOR NPL, AS THE CASE MAY BE IN LIEU OF THE DIRECTOR, LEGAL METROLOGY.

1. (NAME OF THE LABORATORY)

CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET OF SECONDARY STANDARD WEIGHTS

Ref No.

Tested for

Then reference :

Manufacturers :

Boxes marked :

434 GI'80-8

Particulars of weight

This set of secondary standard weights has been standardised at the (name of the Laboratory) on the "weight in air" basis by direct comparison with standards of known mass and having a density of 8400 kg per cubic metre. No buoyancy corrections have been made on the values thus obtained.

Columns two and three of the accompanying table give the limits of errors, in excess and in deficiency respectively, permitted in the adjustment of the mass of secondary standard weights having the nominal values shown in column one.

As the values of the mass of all the weights in the set are within the limits permitted in the adjustment of secondary standard weights the boxes containing these have been marked :

Note: This certificate refers to the values obtained at the time of test.

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director Legal Metrology

(NAME OF THE LABORATORY)

CONTINUATION OF CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET OF SECONDARY STANDARD WEIGHTS

Ref. No.

Boxes Marked :

Denomination	Values (grammes)	Permissible Excess (gramme)	Errors Deficiency (gramme)
10 kg			
5 kg			
2 kg			
2 kg			
1 kg			
500 g			
200 g			
200 g			
100 g			
50 g			
20 g			
20 g			
10 g			
5 g			
2 g			
2 g			
1 g			
500 mg			
200 mg			
200 mg			
100 mg			
50 mg			
20 mg			
20 mg			
10 mg			
5 mg			
2 mg			
2 mg			
1 mg			

This certificate refers only to the particular sample submitted for test.

This certificate may not be reproduced except in full, unless written permission for the publication of an approved abstract has been obtained from the Director of Legal Metrology.

Tested by :

Passed by :
Laboratory Incharge

Director, Legal Metrology.

(NAME OF LABORATORY)

2. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF SECONDARY STANDARD METRE BAR.

Ref. No. Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Boxe length measures marked

This secondary standard metre bar has been verified at the (name of the laboratory). The length interval between 0 and 1000 mm marks has been compared against the corresponding length interval of the reference standard metre bar. The sample checking of the length interval between centimeter and millimetre marks has also been carried out. The length between the 0 and 1000 mm marks has been found to be _____ mm at 20°C. As the errors at all the points tested have been found to be within the permitted errors for the secondary standard metre bar, the box containing this metre bar has been marked :

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director, Legal Metrology]

(NAME OF THE LABORATORY)

3. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SECONDARY STANDARD ENERGY METER

Ref. No. : Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Particulars of the Energy meter—

(a) Model No.

(b) Serial No.

(c) Other particulars

This secondary standard energy meter has been verified against the appropriate reference standard at (name of the laboratory). As the errors of the secondary standard energy

meter are within the limits permitted for the secondary standard energy meter, the energy meter has been marked :

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director, Legal Metrology.

(NAME OF LABORATORY)

4. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SECONDARY STANDARD THERMOMETER

Ref. No. : Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Particulars of thermometer :

(a) Range

(b) Smallest division

(c) Type of immersion

This secondary standard thermometer has been compared with appropriate reference standard thermometer at the (name of the laboratory) under conditions of immersion stated above. The result of comparison are as follows :

Thermometer reading °C	*Correction to reading deg	Actual temperature °C	Stem Tempera- ture in °C at graduations marked.
---------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---

As the errors at all the points of the thermometer are within the limits permitted for the secondary standard thermometer, the thermometer has been marked :

*When the correction has a positive sign this is to be added to the observed reading of the thermometer and when it has a negative sign it is to be subtracted from the observed reading.

This certificate refers only to the particular temperature identified as mentioned above. This certificate should not be reproduced except in full unless written permission for the publication of an approved abstract has been obtained from the Director, Legal Metrology.

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director, Legal Metrology

(NAME OF LABORATORY)

5. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET OF SECONDARY STANDARD CAPACITY MEASURES

Ref. No. : Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Boxes marked :

Particulars of Measures :

This set of secondary standard capacity measures has been standardised at 27° C at the (name of the laboratory). The capacity was determined by gravimetric method using distilled water and applying necessary buoyancy and other corrections.

The test results are given in the following table. Column two of the table gives the capacity of the measures having the nominal value shown in column one. The limits of errors, in excess and in deficiency respectively, permitted in the adjustment of secondary standard capacity measures are given in columns three and four.

As the values of the capacity of all the measures in the set are within the limits permitted in the adjustment of secondary standard capacity measures the boxes containing these have been marked :

Denomination	Capacity at 27° C (ml)	Permissible Excess (ml)	Errors Deficiency (ml)
5 litre			
2 litre			
1 litre			
500 ml			
200 ml			
100 ml			
50 ml			
20 ml			
10 ml			

NOTE: The values given in this Certificate refer to those obtained at the time of test.

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director, Legal Metrology.

(NAME OF THE LABORATORY)

6. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET OF WORKING STANDARD WEIGHTS

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Boxes marked :

Particulars of weights :

This set of working standard weights has been verified at the (Name of the laboratory) on the 'weight in air' basis by direct comparison with standards of known mass and having a density of 8400 kg per meter cube. No buoyancy corrections have been made on the values thus obtained.

Columns two and three of the accompanying table give the limits of the mass of working standard weights having the nominal values shown in column one.

The values of the mass of all the weights in the set have been found to be within the limits permitted in the adjustment of working standard weights. Thus the boxes containing these weights have marked :

Tested by :

Passed by :

Laboratory Officer

Director, Legal Metrology

(NAME OF LABORATORY)

CONTINUATION OF CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET OF WORKING STANDARD WEIGHTS

Ref. No.

Date

Boxes marked :

Denomination	Permissible Excess (g)	Errors Deficiency (g)
20 Kg		
10 Kg		
5 Kg		
2 Kg		
1 Kg		
500 g		
200 g		
100 g		
50 g		
20 g		
10 g		
5 g		
2 g		
1 g		
500 mg		
200 mg		
100 mg		
50 mg		
20 mg		
10 mg		
5 mg		
2 mg		
1 mg		

Note: The values given in this certificate refer to those obtained at the time of test.

Tested by :

Passed by :

Laboratory Officer

Director, Legal Metrology.

(NAME OF THE LABORATORY)

7. CERTIFICATE OF VERIFICATION
OF
A WORKING STANDARD METRE BAR

Ref. No. : Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Box/Length measure marked :

This working standard metre bar has been verified at the (Name of laboratory). The length interval between 0 and 1000 mm marks has been compared against the corresponding length interval of the secondary standard metre bar. The sample checking of the length interval between centimetre and millimetre marks has also been carried out. As the errors at all the points tested, have been found to be within the permitted errors for the working standard metre bar, the box containing this metre bar has been marked :

Tested by :

Passed by :

Laboratory incharge

Director Legal Metrology

(NAME OF THE LABORATORY)

8. CERTIFICATE OF VERIFICATION OF A SET
OF WORKING STANDARD CAPACITY MEASURES

Ref. No. : Date

Tested for :

Their reference :

Manufacturers :

Boxes marked :

Particulars of measures

This set of working standard capacity measures has been verified at the (name of laboratory). The capacity of each measure has been intercompared with that of corresponding secondary standard capacity measures. The limits of errors, in excess and in deficiency respectively, permitted in the adjustment of working standard capacity measures are given in column two and three against the nominal values shown in column one.

As the values of the capacity, of all the measures in the set have been found to be within the limits permitted in the adjustment of working standard capacity measures, the boxes containing these have been marked :

Denomination	Permissible Excess (ml)	errors Deficiency (ml)
5 litre		
2 litre		
1 litre		
10 ml		

Tested by :

Passed by :

Laboratory Incharge

Director Legal Metrology.

[F.No.WM-9(1)/80]

A.R. BANDYOPADHYAY, Jt. Secy.

उद्योग मंत्रालय

(औद्योगिक विकास विभाग)

नई दिल्ली, 28 जून, 80

सा० का० नि० 760.--राष्ट्रपति, मंत्रिधन के अनुच्छेद 309 के परन्तु द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, लक्ष्मीय प्रशासन (उद्योग निदेशक) भर्ती नियम, 1976 का संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम धनाने हैं, अर्थात्--

1. (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम लक्ष्मीय प्रशासन (उद्योग निदेशक) भर्ती संशोधन नियम, 1980 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. लक्ष्मीय प्रशासन (उद्योग निदेशक), भर्ती नियम, 1976 में--

(1) नियम 6 में, "ऐसे आरक्षणों" शब्दों के पश्चात् "आयु-सीमा में छूट" शब्द अन्तर्स्थापित किए जाएंगे।

(2) विद्यमान अनुसूची के स्थान पर निम्नलिखित अनुसूची रखी जाएगी, अर्थात्--

अनुसूची

पद का नाम	पदों की संख्या	वर्गीकरण	वेतन मान	चयन पद अथवा अचयन पद	सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए आयु-सीमा	सेवा में जोड़े गए वर्षों का फायदा केन्द्रीय सिविल सेवा (पेशन) नियम, 1972 के नियम 30 के अधीन अनुज्ञेय है या नहीं।	सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए अपेक्षित शैक्षिक और अन्य अर्हताएं
1	2	3	4	5	6	6-क	7
उद्योग निदेशक	1	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'ख' राजपत्रित अधिकृतवर्गीय	650-30-740- 35-810-द०रो० 880-40-1000-	लागू नहीं होता	35 वर्ष से अधिक नहीं (सरकारी सेवाओं के लिए शिथिल की जा	नहीं	आवश्यक : (i) किसी मान्यताप्राप्त विश्व-विद्यालय के स्नातक की

1	2	3	4	5	6	6-क	7
			द० री०-40- 1200 रु०	सकती है)। टिप्पणी : आयु सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तिथि प्रत्येक मामले में भारत में रहने वाले अभ्यर्थियों में (उन में भिक्षु जो अन्ध- मान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्ष- द्वीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अन्तिम तारीख होगी।			द्वित्री या समतुल्य। या किसी मान्यताप्राप्त विध्व- विद्यालय/संस्थान से इंजीनियरी में डिप्लोमा। (ii) अधिमानतः कूटीर और लघु उद्योगों के क्षेत्र में पर्य- वेक्षी हैमियन में तीन वर्ष- का अनुभव। टिप्पण 1 अर्हताएं, अन्यथा मुद्रित अभ्यर्थियों की दशा में संघ लोक सेवा आयोग के विवेकानुसार शिथिल की जा सकती है। टिप्पण 2 अनुभव संबंधी अर्हता (अर्हताएं) मण- लोक सेवा आयोग के विवेकानुसार अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के अभ्य- र्थियों के मामले में उस दशा में शिथिल की जा सकती है (है), जबकि चयन के किसी प्रक्रम पर संघ लोक सेवा आयोग की यह राय है कि इनके लिए आरक्षित रिक्त स्थानों को भरने के लिए अपेक्षित अनुभव रखने वाले इन समुदायों के अभ्यर्थी पर्याप्त संख्या में उपलब्ध नहीं हो सकेंगे। वास्तविक : स्थानीय भाषा/भाषाओं/बोली/ बोलियों का ज्ञान।

सीधे भर्ती किये जाने वाले व्यक्तियों के लिए बहिष्कृत आयु और शैक्षिक अर्हताएं प्रोन्नति की दशा में लागू होंगी या नहीं।	परिक्षा की अवधि यदि कोई है।	भर्ती की पद्धति/भर्ती सीधे होगी या प्रोन्नति द्वारा या प्रतिनि- युक्ति/स्थानान्तरण द्वारा तथा विभिन्न पद्धतियों द्वारा भरी जाने वाले रिक्तियों की प्रति- शतता।	प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा भर्ती की दशा में वे श्रेणियां जिनसे प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/ स्थानान्तरण किया जाएगा।	यदि विभागीय प्रोन्नति समिति है तो उसकी स- रचना।	भर्ती करने में किन परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग से परामर्श किया जाएगा।
8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता।	दो वर्ष	सीधे भर्ती द्वारा जिसके न हो सकने पर प्रतिनियुक्ति पर स्थानान्तरण द्वारा (जिसमें अल्पकालिक सविदा भी सम्मि- लित है)।	प्रतिनियुक्ति पर स्थानान्तरण : (जिसमें अल्पकालिक सविदा भी सम्मिलित है)। केन्द्रीय/राज्य सरकार/मान्यता प्राप्त अनुसंधान संस्थाओं के अधीन मनुष्य पद धारक अधि- कारियों में से या 550-900 रु० और 425-700 रु० या	(पुष्ट पर विचार करने के लिए) समूह 'ख' वि० प्रो० म०. 1. कलेक्टर और विकास अधिकारी--अध्यक्ष 2. कार्यपालक इंजीनियर सी० उल्लू० डी०-- सदस्य	चयन, प्रत्येक अवसर पर संघ लोक सेवा आयोग के परामर्श से किया जाएगा। इन नियमों के किन्हीं उपबन्धों को संशोधित / शिथिल करने समय भी संघ लोक सेवा आयोग से

8	9	10	11	12	13
			समतुल्य बेतनमान वाले पदों पर कमश. 3/8 वर्ष सेवा किए हुए और स्तम्भ 7 के अधीन सीधे भर्ती किए जाने वाले के लिए विहित अर्हताएं और अनुभव रखने वाले अधिकारियों में से। (प्रतिनियुक्ति/सविदा की अवधि माधारणतः तीन वर्ष से अधिक नहीं होगी)	3. मस्य निदेशक—सदस्य परामर्श आवश्यक है। टिप्पण : पुष्टि से संबंधित विभागीय प्रोन्नति समिति की कार्यवाहियां संघ लोक सेवा आयोग के अनुमोदनायें भेजी जाएंगी। किन्तु यदि संघ लोक सेवा आयोग इनका अनुमोदन नहीं करता है तो, विभागीय प्रोन्नति समिति की बैठक संघ लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष या किसी सदस्य की अध्यक्षता में फिर से होगी।	

[फा० सं० एफ० 12(11)/79आई०सी०सी०]

जी० बी० मोहन, उप सचिव।

MINISTRY OF INDUSTRY**(Department of Industrial Development)**

New Delhi, the 28th June, 1980

G.S.R. 778.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, the President hereby makes the following rules to amend the Lakshadweep Administration (Director of Industries) Recruitment Rules, 1976, namely :—

1. (1) These rules may be called the Lakshadweep Administration (Director of Industries), Recruitment Amendment Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Lakshadweep Administration (Director of Industries) Recruitment Rules, 1976,—

(i) in rule 6, after the words “shall affect reservations” the words, “relaxation of age limit” shall be inserted ;

(ii) for the existing Schedule, the following Schedule shall be substituted, namely :—

SCHEDULE

Name of post	No. of posts	Classification	Scale of pay	Whether selection post or non-selection post	Age limit for direct recruits	Whether benefit of added years of service admissible under rule 30 of the C.C.S. (Pension) Rules, 1972	Educational and other qualifications required for direct recruits
1	2	3	4	5	6	6(a)	7
Director of Industries.	1	General Central Services Group B Gazetted Non-Ministerial.	Rs. 650-30-740-35-810-EB-35-880-40-1000-EB-40-1200.	N.A.	Not exceeding 35 years. (Relaxable for Govt. servants) Note : The crucial date for determining the age limit shall be the closing date for receipt of appli-	No	Essential : (i) Bachelor's Degree of a recognised University or equivalent. OR Diploma in Engineering of a recognised University or institution. (ii) 3 years' experience of a supervisory capacity preferably in the field of

1	2	3	4	5	6	6(a)	7
					cautions from candidates in India (other than those in Andaman & Nicobar Islands and Lakshadweep).		development/promotion of cottage and small scale industries. Note : 1 - Qualifications are relaxable at the discretion of the U.P.S.C. in case of candidates otherwise well qualified. Note 2:—The qualification(s) regarding experience is/are relaxable at the discretion of the U.P.S.C. in the case of candidates belonging to Scheduled Castes and Scheduled Tribes if, at any stage of selection, the U.P.S.C. is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities possessing the requisite experience are not likely to be available to fill up the vacancies reserved for them. Desirable : Knowledge of local language(s) dialect(s).

Whether age and educational qualifications prescribed for direct recruits will apply in the case of promotees	Period of probation, if any	Method of rectt., whether by direct rectt. or by promotion or by deputation/transfer and percentage of vacancies to be filled by various methods	In case of rectt. by promotion/deputation/transfer, grades from which promotion/deputation/transfer to be made	If DPC exists what is its composition	Circumstances in which U.P.S.C. is to be consulted in making rectt.
8	9	10	11	12	13
N.A.	2 years	By direct recruitment, failing which by transfer on deputation (including short-term contract).	Transfer on deputation (including short-term contract): Officers under the Central/ State Govts./Recognised Research institutions holding analogous posts or with 3/8 years' service in posts in the scale of Rs. 550-900 and Rs. 425-700 or equivalent respectively qualifications and experience of the type prescribed for direct recruits under column 7.	Group : B DPC : (for considering confirmation): 1. Collector-cum-Development Officer —Chairman. 2. Executive Engg. PWD—Member. 3. Director Fisheries —Member. Note : The proceedings of the DPC relating to confirmation shall be sent to the commission for approval. If, however, these are not approved by the Commission, a fresh meeting of the DPC to be presided over by the Chairman or a Member of the UPSC shall be held.	Selection on each occasion shall be made in consultation with the UPSC. Consultation with the UPSC also necessary while amending / relaxing any of the provisions of these rules.

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय

(स्वास्थ्य विभाग)

नई दिल्ली, 18 जुलाई 1980

सां० का० नि० 779—औषधि और प्रसाधन सामग्री नियम, 1945 में और संशोधन करने के लिए कनिष्ठ नियमों का प्रारूप, औषधि और प्रसाधन सामग्री अधिनियम, 1940 (1940 का 23) (जिसे इसमें आगे उक्त अधिनियम कहा गया है) की धारा 12, 18 और 33 की अपेक्षानुसार भारत सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय (स्वास्थ्य विभाग) की अधिसूचना संख्या सां० का० नि० 385 (अ), तारीख 20 जून, 1979 के अधीन भारत के राजपत्र, भाग 2, खण्ड 3, उपखण्ड (1) तारीख 20 जून, 1979 के पृष्ठ 841 से 844 पर प्रकाशित किया गया था जिसमें उन सभी व्यक्तियों से उस तारीख से 90 दिनों के अवधान के पूर्व जिसको उस राजपत्र की प्रतियां जिसमें यह अधिसूचना थी, जनता को उपलब्ध करा दी गई थी, आपत्तियां और सुझाव मांगे गए थे, जिनके उसमें प्रभावित होने की सम्भावना थी ;

और उक्त राजपत्र की प्रतियां जनता को 10 जुलाई, 1979 को उपलब्ध करा दी गई थी ।

और उक्त प्रारूप पर जनता में प्राप्त आपत्तियों और सुझावों पर केन्द्रीय सरकार ने विचार कर लिया है :

अतः अब, केन्द्रीय सरकार, उक्त अधिनियम की धारा 12, 18 और 33 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, औषधि तकनीकी सहायकार बोर्ड से परामर्श करने के पश्चात्, औषधि और प्रसाधन सामग्री नियम, 1945 में और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात्:—

1 (1) इन नियमों का नाम औषधि और प्रसाधन सामग्री (. संशोधन) नियम, 1980 है ।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे ।

2. औषधि और प्रसाधन सामग्री नियम, 1945 में,—

(क) नियम 59 में,—

- (i) उपनियम (2) में, “फीस के रूप में बीस रुपए” शब्दों के स्थान पर, “फीस के रूप में चालीस रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;
- (ii) उपनियम (2) के परन्तुक में “फीस के रूप में पांच रुपए” शब्दों के स्थान पर “फीस के रूप में दस रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;
- (iii) उपनियम (3) में “फीस के रूप में पांच रुपए” शब्दों के स्थान पर “फीस के रूप में छह रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;
- (iv) उपनियम (3) में, “फीस के रूप में एक रुपया पच्चीस पैसे” शब्दों के स्थान पर, “फीस के रूप में दो रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;
- (v) उपनियम (3) के परन्तुक में “बीस रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए बीस रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” शब्दों के स्थान पर, निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—

“चालीस रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए तीस रुपए की दर से अतिरिक्त फीस”

- (vi) उपनियम (3) के परन्तुक में, “पांच रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए पांच रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” शब्दों के स्थान पर, निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्,—

“दस रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए आठ रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” ;

(ख) नियम 67-क में,—

- (i) उपनियम (2) में, “फीस के रूप में पांच रुपए” शब्दों के स्थान पर, “फीस के रूप में दस रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;

- (ii) उपनियम (2) के परन्तुक में, “पांच रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए पांच रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” शब्दों के स्थान पर, निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—

“दस रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए आठ रुपए की दर से अतिरिक्त फीस”

(ग) नियम 69 में,—

- (i) उपनियम (2) और (3) के स्थान पर, क्रमशः निम्नलिखित नियम रखे जाएंगे, अर्थात्:—

“(2) प्रारूप 24-ख में प्रत्येक आवेदन के साथ फीस के रूप में अस्सी रुपए और प्रथम निरीक्षण के लिए निरीक्षण फीस के रूप में बीस रुपए या अनुज्ञप्तियों के नवीकरण के लिए निरीक्षण की दशा में, दस रुपए होंगे, तथा प्रारूप 24 में प्रत्येक आवेदन के साथ फीस के रूप में चार सौ रुपए और प्रथम निरीक्षण के लिए निरीक्षण फीस के रूप में एक सौ रुपए तथा अनुज्ञप्तियों के नवीकरण के लिए निरीक्षण की दशा में, पचास रुपए होंगे ।

(3) यदि कोई व्यक्ति अनुज्ञप्ति के नवीकरण के लिए, उसकी समाप्ति के पश्चात् किन्तु समाप्ति से छह मास के भीतर, आवेदन करता है तो, ऐसी अनुज्ञप्ति के नवीकरण के लिए संदेय फीस, प्रारूप 24-ख की दशा में, निरीक्षण फीस के अतिरिक्त, अस्सी रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए तीस रुपए की दर से अतिरिक्त फीस तथा प्रारूप 24 की दशा में, निरीक्षण फीस के अतिरिक्त चार सौ रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए एक सौ पचास रुपए की दर से अतिरिक्त फीस होगी ।”

- (ii) उपनियम (4) में, “दस रुपए” और “पचास रुपए” शब्दों के स्थान पर क्रमशः “पन्द्रह रुपए” और “पेसठ रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;

- (iii) उपनियम (5) में, “दस रुपए” शब्दों के स्थान पर, “पचास रुपए” शब्द रखे जाएंगे ।

(घ) नियम 69-क में,—

- (i) उपनियम (1) में “फीस के रूप में एक सौ रुपए” शब्दों के स्थान पर “फीस के रूप में दो सौ रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;

- (ii) उपनियम (1) के परन्तुक में, “पचास रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” शब्दों के स्थान पर, “पञ्चहत्तर रुपए की दर से अतिरिक्त फीस” शब्द रखे जाएंगे ;

- (iii) उपनियम (3) में, “दस रुपए” शब्दों के स्थान पर, “पचास रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;

- (iv) उपनियम (4) में, “फीस के रूप में पच्चीस रुपए” शब्दों के स्थान पर “फीस के रूप में तीस रुपए” शब्द रखे जाएंगे ;

(ङ) नियम 75 में,—

- (i) उपनियम (1) में, “तीन सौ” “दो सौ” और “एक सौ” शब्दों के स्थान पर, क्रमशः “छह सौ” “चार सौ” और “दो सौ” शब्द रखे जाएंगे ;

- (ii) उपनियम (2) में, "पचहत्तर" शब्द के स्थान पर, "एक सौ" शब्द रखे जाएंगे—
- (iii) उपनियम (3) में, "अधिकतम तीन सौ रुपए के अधीन रहते हुए, आवेदन में सूचीबद्ध प्रत्येक मद के लिए फीस के रूप में पंद्रह रुपए" शब्दों के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—
- "अधिकतम छह सौ रुपए के अधीन रहते हुए, प्रत्येक मद के लिए फीस के रूप में पचास रुपए";
- (ब) नियम 75-क में,—
- (i) खण्ड (1) में "तीन सौ" शब्दों के स्थान पर, "छह सौ" शब्द रखे जाएंगे;
- (ii) खण्ड (1) के परन्तुक में, "तीन सौ" और "दो सौ" शब्दों के स्थान पर क्रमशः "छह सौ" और "तीन सौ" शब्द रखे जाएंगे;
- (iii) खण्ड (3) में, "अधिकतम तीन सौ रुपए के अधीन रहते हुए, प्रत्येक मद के लिए फीस के रूप में पंद्रह रुपए" शब्दों के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—
- "अधिकतम छह सौ रुपए के अधीन रहते हुए प्रत्येक मद के फीस के रूप में पचास रुपए";
- (iv) खण्ड (4) में, "पचहत्तर" शब्द के स्थान पर "एक सौ" शब्द रखे जाएंगे;
- (छ) नियम 85-ख में,—
- (i) उपनियम (2) के उपखण्ड (क) में "बालीस रुपए" 'दस रुपए' और 'पांच रुपए' शब्दों के स्थान पर क्रमशः निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—
- "अस्सी रुपए", "बीस रुपए" और "दस रुपए"
- (ii) उपनियम (2) के उपखण्ड (ख) में "बीस रुपए", 'पांच रुपए' और 'दो रुपए पचास पैसे' शब्दों के स्थान पर क्रमशः 'बालीस रुपए' 'दस रुपए' और 'पांच रुपए' शब्द रखे जाएंगे;
- (iii) उपनियम (2) के उपखण्ड (ग) में, 'बीस रुपए', 'पांच रुपए' और 'दो रुपए पचास पैसे' शब्दों के स्थान पर क्रमशः 'बालीस रुपए' 'दस रुपए' और 'पांच रुपए' शब्द रखे जाएंगे;
- (iv) उपनियम (3) के उपखण्ड (क) में, "बालीस रुपए", "बीस रुपए" और "पांच रुपए" शब्दों के स्थान पर, क्रमशः "अस्सी रुपए", "तीस रुपए" और "दस रुपए" शब्द रखे जाएंगे;
- (v) उपनियम (3) के उपखण्ड (ख) के स्थान पर, निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—
- "(ख) बालीस रुपए और प्रतिमास या उसके किसी भाग के लिए तीस रुपए की दर से प्रतिदिन फीस तथा केवल होम्योपैथी संबंधी प्रविनयुक्त विनिमित्तियों के विनिर्माण के लिए निरीक्षण फीस के रूप में पांच रुपए";
- (vi) उपनियम (3) के उपखण्ड (ग) में, "बीस रुपए" "दस रुपए" और "दो रुपए पचास पैसे" शब्दों के स्थान पर क्रमशः निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—
- "बालीस रुपए", "पंद्रह रुपए" और "पांच रुपए";
- (vii) उपनियम (4) में, 'दस रुपए' और 'पांच रुपए' शब्दों के स्थान पर, क्रमशः "पंद्रह रुपए" और "दस रुपए" शब्द रखे जाएंगे;

(ज) नियम 138 में,—

- (i) उपनियम (1) में, "दो सौ रुपए", "पचास रुपए" और "पच्चीस रुपए" शब्दों के स्थान पर, क्रमशः "चार सौ रुपए", "एक सौ रुपए" और "पचास रुपए" शब्द रखे जाएंगे;
- (ii) उपनियम (1) के परन्तुक में, "बालीस रुपए", "दस रुपए" और "पांच रुपए" शब्दों के स्थान पर, क्रमशः "अस्सी रुपए", "बीस रुपए" और "दस रुपए" शब्द रखे जाएंगे;
- (iii) उपनियम (2) में "दो सौ रुपए", "एक सौ रुपए" और "पच्चीस रुपए" शब्दों के स्थान पर क्रमशः "चार सौ रुपए", "एक सौ रुपए" और "पचास रुपए" शब्द रखे जाएंगे;
- (iv) उपनियम (2) के परन्तुक में, "बालीस रुपए", "बीस रुपए" और "पांच रुपए" शब्दों के स्थान पर, क्रमशः "अस्सी रुपए", "तीस रुपए" और "दस रुपए" शब्द रखे जाएंगे;
- (v) उपनियम (4) में, "पचास रुपए" और "दस रुपए" शब्दों के स्थान पर क्रमशः "पैंसठ रुपए" और "पंद्रह रुपए" शब्द रखे जाएंगे;

(झ) नियम 138-क में,—

उपनियम (1) में, 'एक सौ रुपए' शब्दों के स्थान पर, 'दो सौ रुपए' शब्द रखे जाएंगे—

(2) उपनियम (2) में, 'एक सौ रुपए' और 'पचास रुपए' शब्दों के स्थान पर क्रमशः 'दो सौ रुपए' 'पचहत्तर रुपए' शब्द रखे जाएंगे।

(3) उपनियम (6) में, 'पच्चीस रुपए' शब्दों के स्थान पर, 'तीस रुपए' शब्द रखे जाएंगे।

[सं० एम्स० 11013/10/79-डी० एम० एस्० और
डी० पी० एफ०ए०]

जी० पंचापकेशन, धरर सचिव

MINISTRY OF HEALTH AND FAMILY WELFARE

(Department of Health)

New Delhi, the 18th July, 1980

G.S.R. 779.—Whereas certain draft rules further to amend the Drugs and Cosmetics Rules, 1975, were published, as required by sections 12, 18 and 33 of the Drugs and Cosmetics Act, 1940 (23 of 1940), (hereinafter referred to as the said Act) at pages 841 to 844 of the Gazette of India Part II, Section 3, Sub-section (i), dated the 20th June, 1979 under the notification of the Government of India in the Ministry of Health and Family Welfare (Department of Health) No. G.S.R. 385(E) dated the 20th June, 1979 inviting objections and suggestions from all persons likely to be affected thereby, before the expiry of 90 days from the date on which the copies of the Official Gazette containing the said notification were made available to the public;

And whereas copies of the said Gazette were made available to the public on the 10th July, 1979.

And whereas the objections and suggestions received from the public on the said draft have been considered by the Central Government;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by sections 12, 18 and 33 of the said Act, the Central Government after consultation with the Drugs Technical Advisory

Board, hereby makes the following rules further to amend the Drugs and Cosmetics Rules, 1945, namely:—

1. (1) These rules may be called the Drugs and Cosmetics (Second Amendment) Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. In the Drugs and Cosmetics Rules, 1945,—

(A) in rule 59,—

- (i) in sub-rule (2), for the words "a fee of rupees twenty", the words "a fee of rupees forty" shall be substituted;
- (ii) in the proviso to sub-rule (2), for the words "a fee of rupees five", the words "a fee of rupees ten" shall be substituted;
- (iii) in sub-rule (3) for the words "a fee of rupees five", the words "a fee of rupees six" shall be substituted;
- (iv) in sub-rule (3) for the words "a fee of rupee one and twenty five paise", the words "a fee of rupees two" shall be substituted;
- (v) in the proviso to sub-rule (3), for the words "rupees twenty plus an additional fee at the rate of rupees twenty per month or part thereof", the following shall be substituted, namely:—
"rupees forty plus an additional fee at the rate of rupees thirty per month or part thereof";
- (vi) in the proviso to sub-rule (3), for the words "rupees five plus an additional fee at the rate of rupees five per month or part thereof", the following shall be substituted, namely:—
"rupees ten plus an additional fee at the rate of rupees eight per month or part thereof";

(B) in rule 67-A,—

- (i) in sub-rule (2) for the words "a fee of rupees five" the words "a fee of rupees ten", shall be substituted;
- (ii) in the proviso to sub-rule (2) for the words "rupees five plus an additional fee at the rate of rupees five per month or part thereof", the following shall be substituted, namely:—
"rupees ten plus an additional fee at the rate of rupees eight per month or part thereof";

(C) in rule 69,—

(i) for sub-rules (2) and (3), the following rules shall respectively be substituted, namely:—

"(2) every application in Form 24-B shall be accompanied by a fee of rupees eighty and an inspection fee of rupees twenty for the first inspection or rupees ten in the case of inspection for renewal of licences and every application in Form 24 shall be accompanied by a fee of rupees four hundred and an inspection fee of rupees one hundred for the first inspection and rupees fifty in the case of inspection for renewal of licences";

"(3) If a person applies for the renewal of a licence after its expiry but within six months of expiry, the fee payable for the renewal of such licence shall be, in the case of Form 24-B, rupees eighty plus an additional fee at the rate of rupees thirty per month or part thereof, in addition to the inspection fee and, in the case of Form 24, rupees four hundred plus an additional fee at the rate of rupees one hundred and fifty per month or part thereof, in addition to the inspection fee";

(ii) in sub-rule (4) for the words "rupees ten" and "rupees fifty", the words "rupees fifteen" and "rupees sixty five" shall respectively be substituted;

(iii) in sub-rule (5) for the words "rupees ten" the words "rupees fifty" shall be substituted;

(D) in rule 69-A,—

(i) in sub-rule (1), for the words "a fee of rupees one hundred", the words "a fee of rupees two hundred" shall be substituted;

(ii) in the proviso to sub-rule (1), for the words "an additional fee at the rate of rupees fifty", the words "an additional fee at the rate of rupees seventy five", shall be substituted;

(iii) in sub-rule (3) for the words, "rupees ten" the words "rupees fifty" shall be substituted;

(iv) in sub-rule (4), for the words "a fee of rupees twenty five", the words "a fee of rupees thirty" shall be substituted;

(E) in rule 75,—

(i) in sub-rule (1) for the words "three hundred", "two hundred" and "one hundred", the words "six hundred", "four hundred", and "two hundred" shall respectively be substituted;

(ii) in sub-rule (2) for the words "seventy five", the words "one hundred" shall be substituted;

(iii) in sub-rule (3) for the words "a fee of rupees fifteen for each item listed in the application subject to a maximum of rupees three hundred" the following shall be substituted, namely:—

"a fee of rupees fifty for each item subject to a maximum of rupees six hundred";

(F) in rule 75-A,—

(i) in clause (1), for the words "three hundred", the words "six hundred" shall be substituted;

(ii) in the proviso to clause (1), for the words "three hundred" and "two hundred", the words "six hundred" and "three hundred" shall respectively be substituted;

(iii) in clause (3) for the words "a fee of rupees fifteen for each item subject to a maximum of rupees three hundred" the following shall be substituted, namely:—

"a fee of rupees fifty for each item subject to a maximum of rupees six hundred";

(iv) in clause (4), for the words "Seventy five" the words "one hundred" shall be substituted;

(G) in rule 85-B,—

(i) in sub-clause (a) of sub-rule (2), for the words "rupees forty", "rupees ten" and "rupees five" the following shall respectively be substituted namely:—
"rupees eighty", "rupees twenty" and "rupees ten".

(ii) in sub-clause (b) of sub-rule (2), for the words "rupees twenty", "rupees five" and "rupees two and fifty paise", the words "rupees forty", "rupees ten", and "rupees five" shall respectively be substituted;

(iii) in sub-clause (c) of sub-rule (2), for the words "rupees twenty", "rupees five" and "rupees two and fifty paise" the words "rupees forty", "rupees ten", and "rupees five" shall respectively be substituted;

(iv) in sub-clause (a) of sub-rule (3), for the words, "rupees forty", "rupees twenty" and "rupees five", the words "rupees eighty", "rupees thirty" and "rupees ten" shall respectively be substituted;

(v) for sub-clause (b) of sub-rule (3), the following shall be substituted, namely:—

"(b) rupees forty plus an additional fee at the rate of rupees thirty per month or part thereof and an inspection fee of rupees five for the manufacture of Homoeopathic potentised preparations only";

- (vi) in sub-clause (c) of sub-rule (3), for the words, "rupees twenty", "rupees ten" and "rupees two and fifty paise", the following shall respectively be substituted, namely :—
"rupees forty", "rupees fifteen" and "rupees five".
- (vii) in sub-rule (4), for the words, "rupees ten" and "rupees five", the words "rupees fifteen" and "rupees ten" shall respectively be substituted ;

(H) In rule 138,—

- (i) in sub-rule (1) for the words "rupees two hundred", "rupees fifty" and "rupees twenty-five" the words "rupees four hundred", "rupees one hundred" and "rupees fifty" shall respectively be substituted ;
- (ii) in the proviso to sub-rule (1), for the words "rupees forty", "rupees ten" and "rupees five", the words "rupees eighty", "rupees twenty" and "rupees ten" shall respectively be substituted ;
- (iii) in sub-rule (2), for the words "two hundred", "rupees one hundred" and "rupees twenty-five", the words "rupees four hundred", "rupees one hundred" and "rupees fifty" shall respectively be substituted ;

- (iv) in proviso to sub-rule (2), for the words "rupees forty", "rupees twenty" and "rupees five", the words "rupees eighty", "rupees thirty" and "rupees ten" shall respectively be substituted ;

- (v) in sub-rule (4), for the words, "rupees fifty" and "rupees ten", the words "rupees sixty five" and "rupees fifteen" shall respectively be substituted ;

(I) In rule 138 A,—

- (i) in sub-rule (1), for the words "rupees one hundred" the words "rupees two hundred" shall be substituted ;
- (ii) in sub-rule (2), for the words "rupees one hundred", and "rupees fifty", the words "rupees two hundred" and "rupees seventy five" shall respectively be substituted ;
- (iii) in sub-rule (6), for the words "rupees twenty five" the words "rupees thirty" shall be substituted.

[No. X. 11013/10/79-DMS&PFA]
G. PANCHAPAKESAN, Under Secy.

ग्रामीण पुनर्निर्माण मंत्रालय

नई दिल्ली, 9 जून, 1980

सांकां.सि० 780—राष्ट्रपति, संविधान के अनुच्छेद 309 के परन्तु द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए और (i) विपणन और निरीक्षण निदेशालय (वर्ग IV अग्रजपत्रित पद) अर्थात् नियम, 1980 तथा (ii) विपणन और निरीक्षण निदेशालय (समूह 'घ' पद) अर्थात् नियम, 1977 को अधिनियमित करने हुए, ग्रामीण पुनर्निर्माण मंत्रालय के अधीन विपणन और निरीक्षण निदेशालय, फरीदाबाद में कतिपय समूह 'घ' पदों पर अर्जी की पद्धति को विनियमित करने वाले निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात्—

- सक्षिप्त नाम और प्रारम्भ : (1) इन नियमों का नाम विपणन और निरीक्षण निदेशालय (समूह 'घ' पद) अर्थात् नियम, 1980 है।
- ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।
- लागू होना : ये नियम इससे उपाबद्ध अनुसूची के स्तम्भ 1 में विनिर्दिष्ट पदों को लागू होंगे।
- पद सख्या, वर्गीकरण और वेतनमान : उक्त पदों की सख्या, उनका वर्गीकरण और उनके वेतनमान वे होंगे जो उक्त अनुसूची के स्तम्भ 2 से 4 तक में विनिर्दिष्ट हैं।
- अर्जी की पद्धति, आयु-सीमा और अन्य शर्तें आदि : उक्त पदों पर अर्जी की पद्धति, आयु-सीमा, शर्तें और उनके सम्बन्धित अन्य बातें वे होंगी जो उक्त अनुसूची के स्तम्भ 5 से 13 तक में विनिर्दिष्ट हैं।
- चपरासी के रूप में नियुक्त व्यक्तियों का होमगार्ड के रूप में प्रशिक्षण प्राप्त करने का दायित्व इन नियमों में किसे ज्ञात के होने हुए भी, इन नियमों के अधीन चपरासी के रूप में नियुक्त प्रत्येक व्यक्ति को होमगार्ड के रूप में तीन वर्ष की अवधि के लिए प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा ; परन्तु कमाण्डेन्ट जनरल, होमगार्ड प्रशिक्षण की अवधि के दौरान किसी व्यक्ति द्वारा प्राप्त प्रशिक्षण के सम्पादन और स्वरमान को ध्यान में रखते हुए ऐसी अवधि को गटाकर 2 वर्ष कर सकता है।
- निरहताएं वह व्यक्ति—

- (क) जिसने ऐसे व्यक्ति से, जिसका पति या जिसकी पत्नी जीवित है, विवाह किया है, या
- (ख) जिसने अपने पति या अपनी पत्नी के जीवित होने हुए, किसी व्यक्ति से विवाह किया है

उक्त पदों में से किसी पर नियुक्ति का पात्र नहीं होगा :

परन्तु यदि केन्द्रीय सरकार का समाधान हो जाए कि ऐसा विवाह ऐसे व्यक्ति और विवाह के अन्य पक्षकार को लागू स्वीय विधि के अधीन अनुज्ञेय है और ऐसा करने के लिए अन्य आधार मौजूब है तो वह किसी व्यक्ति को इस नियम के प्रवर्तन से छूट दे सकेगी।

7 नियम शिथिल करने की शक्ति : जहाँ केन्द्रीय सरकार की राय हो कि ऐसा करना आवश्यक या समीचीन है, जहाँ वह, उसके लिए जो कारण हैं उन्हें लेखबद्ध करके इन नियमों के किसी उपबन्ध को किसी वर्ग या प्रवर्ग के व्यक्तियों को बाधन, आदेश द्वारा, शिथिल कर सकेगी।

8 व्याप्ति : इन नियमों की कोई भी बात ऐसे आरक्षणों, आयु-सीमा में छूट और अन्य रियायतों पर प्रभाव नहीं डालेगी, जिनका केन्द्रीय सरकार द्वारा इस सम्बन्ध में समय-समय पर निश्चय गए, आदेशों के अनुसार अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य विशेष प्रवर्गों के व्यक्तियों के लिए उपबन्ध करना अपेक्षित है।

अनुसूची

पद का नाम	पदों की संख्या	वर्गीकरण	वेतनमान	खयन पद अथवा अखयन पद	सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए आयु-सीमा	सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए शैक्षिक और अन्य अर्हताएँ	व्यक्तियों की संख्या
1	2	3	4	5	6	7	8
1. माली	1	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'घ'	210-4-250-द० रो०-5-270 रु० (पुनरीक्षित)	लागू नहीं होता	18 और 25 वर्ष के बीच । टिप्पण :—भर्ती नियमों के स्तम्भ 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्यर्थियों से (उनसे भिन्न जा अंशमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्ष द्वीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अन्तिम तारीख होगी । टिप्पण 2 :—ऐसे पदों की वाबत, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आय-सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिए कहा गया है ।	(1) किसी भी भाषा का आरम्भिक ज्ञान हो । (2) बागवानी कार्य से और लान तथा शाड़ियों के अनुकरण कार्य से अवगत हों । (3) किसी प्रसिद्ध उद्यान में कम से कम 5 वर्ष का अनुभव हो ।	

सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों के लिए विहित आयु और शैक्षिक अर्हताएँ प्रोन्नति की दशा में लागू होगी या नहीं	परिक्षा की अवधि, यदि कोई हो	भर्ती की पद्धति/भर्ती सीधे होगी या प्रोन्नति द्वारा या प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा तथा विभिन्न पद्धतियों द्वारा भरी जाने वाली रिक्तियों की प्रतिशतता	प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण द्वारा भर्ती की दशा में वे श्रेणियाँ जिनसे प्रोन्नति/प्रतिनियुक्ति/स्थानान्तरण किया जाएगा	यदि विभागीय प्रोन्नति समिति है तो उसकी संरचना	भर्ती करने में किन परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग से परामर्श किया जाएगा
---	-----------------------------	---	---	---	---

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	दो वर्ष	सीधी भर्ती द्वारा ।	लागू नहीं होता	(सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति की पुष्टि पर विचार करने के लिए) समूह 'घ' विभागीय प्रोन्नति समिति, जिसमें निम्नलिखित होंगे : 1 उप कृषि विपणन सलाहकार —प्रमुख 2 उपेक्ष विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप से विपणन अधिकारी) जो	लागू नहीं होता

8	9	10	11	12	13
				अधिमामन अ० ज०/ अ० ज० जा० का हो	
				—सदस्य	
				3 प्रशासन अधिकारी, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर	
				—सदस्य	
				4 अनुभाग अधिकारी	
				—सदस्य	

1	2	3	4	5	6	7
गैस मैन	1	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'घ'	200-3-206 4-234 द०रो०-1-250 रु० (पुनरीक्षित)	लागू नहीं होता	18 और 25 वर्ष के आज 1 टिप्पणी 1 —स्तम्भ 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्यर्थियों से (उनसे भिन्न जो अदमान और निकोबार द्वीपसमूह तथा लक्षद्वीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए, नियम की गई अन्तिम तारीख होगी। टिप्पणी 2 —जैसे पत्र की बाधन, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आयु-सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय में नाम भेजन के लिए कहा गया है।	आवश्यक (1) आठवीं कक्षा उत्तीर्ण। (2) किसी व्यापारिक सस्था या प्रयोगशाला में गैस सयंत्र के प्रचालन का लगभग एक वर्ष का अनुभव। बाछनीय गैस नल कर्म में अनुभव।

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	दो वर्ष	सीधी भर्ती द्वारा	लागू नहीं होता	(सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति की पुष्टि पर विचार करने के लिए) समूह 'घ' विभागाध्यक्ष प्राप्त समिति, जिनमें निम्नलिखित होंगे —	लागू नहीं होता
				1 उप कृषि विपणन मन्त्रालय- कार —अध्यक्ष	
				2 ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (बैकल्पिक रूप में विप- णन अधिकारी) जो अधिमामन अ० जा०/अ० ज० जा० का हो	
				—सदस्य	

8	9	10	11	12	13
				3 प्रशासन अधिकारी भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण नागपुर —सदस्य	
				4 अनुभाग अधिकारी —सदस्य	

1	2	3	4	5	6	7
3 दफ्तरी	17	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'ब'	200-3-206-4-234- द०रो०-4-250 रु०	अवयव	लागू नहीं होता	लागू नहीं होता
4 जमादार	1	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'ब'	200-3-206-4-234- द०रो०-4-250 रु०	अवयव	लागू नहीं होता	लागू नहीं होता

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	वो वर्ष	प्रोन्नति द्वारा	प्रोन्नति ऐसे अपरासियों से जिनमें उम श्रेणी में 3 वर्ष नियमित सेवा कर ली है ।	समूह 'ब' विभागीय प्रोन्नति समिति जिसमें निम्न- लिखित होंगे — 1 उप कृषि विपणन सलाह- कार —अध्यक्ष 2 ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप में विप- णन अधिकारी) जो अभिमानत प्र०ज०/ प्र०ज०जा० का हो —सदस्य 3 प्रशासन अधिकारी, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर —सदस्य 4 अनुभाग अधिकारी —सदस्य	लागू नहीं होता
लागू नहीं होता	वो वर्ष	प्रोन्नति द्वारा	प्रोन्नति ऐसे अपरासियों से जिनमें उम श्रेणी में 3 वर्ष नियमित सेवा कर ली है ।	समूह 'ब' विभागीय प्रोन्नति समिति जिसमें निम्न- लिखित होंगे — 1 उप कृषि विपणन सलाहकार —अध्यक्ष 2 ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप में विप- णन अधिकारी) जो अभिमानत प्र०जा०/ प्र०ज०जा० का हो —सदस्य 3 प्रशासन अधिकारी भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर —सदस्य 4 अनुभाग अधिकारी —सदस्य	लागू नहीं होता

1	2	3	4	5	6	7
5. ज्योत्सनाला परिवार	99. साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'ब'	200-3-206-4-234- ब०रो०-4-250 रु०	अवयव	लागू नहीं होता।	लागू नहीं होता।	

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	दो वर्ष	प्रोत्तति द्वारा 1 33 1/3% अपरासियो से, 2 66 2/3% श्रेणीकरण परि- चरो से।	प्रोत्तति ऐसे अपरासियो और श्रेणीकरण सहायकों मे से जिन्होंने उस श्रेणी में तीन वर्ष नियमित सेवा कर ली है।	समूह 'घ' विभागीय प्रोत्तति समिति जिसमें निम्न- लिखित होंगे— 1 उप कृषि विपणन सलाहकार —अध्यक्ष 2 ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप मे विपणन अधिकारी) जो अधिमामत अ०जा०/ अ०ज०जा० का हो —सदस्य 3 प्रशासन अधिकारी, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर —सदस्य 4 अनुष्ठाण अधिकारी —सदस्य	लागू नहीं होता

1	2	3	4	5	6	7
6. अपरासी:	112	साधारण केन्द्रीय सेवा समूह 'ब'	198-3-220-ब० रो०-3-232 रु०	अवयव	<p>18 और 25 वर्ष के बीच टिप्पणी 1 —भर्ती नियमों के स्तब 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्याथियों से (उनसे भिन्न जो अन्धमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षदीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अंतिम तारीख होगी)।</p> <p>टिप्पणी 2 —ऐसे पदों की बाबत, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आयु सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिए कहा गया है।</p>	प्राठकों उत्तीर्ण

8	9	10	11	12	13
नहीं	दो वर्ष	75% सीधी भर्ती द्वारा 25% स्थानान्तरण द्वारा जिनके त हो सकने पर सीधी भर्ती द्वारा	स्थानान्तरण ऐसे फरगियों, चौकीदारों और सफाई वालों में से, जिन्होंने वर्तमान काष्ठ में 5 वर्ष नियमित सेवा कर ली है और जिसके पास आरम्भिक साक्षरता है और जो हिन्दी या अंग्रेजी या प्रादेशिक भाषा पढ़ सकने की योग्यता का सबूत दे सकते हैं।	समूह 'घ' विभागीय प्रोन्नति समिति, जिसमें निम्नलिखित होंगे — (1) उप कृषि विपणन सलाहकार—प्रध्यक्ष (2) उद्घोष्ट विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप में विपणन अधिकारी जो अधिमानत अ० जा०/अ०जा०जा० का हो— —सदस्य (3) प्रशासन अधिकारी, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर— सदस्य (4) अनुभाग अधिकारी—सदस्य	लागू नहीं होता।

1	2	3	4	5	6	7
7 श्रेणीकरण परिवर्तन	247	साधारण केन्द्रीय सेवा समूह 'घ'	196-3-220-द० रो०-3-232 रु०	अवयव	18 और 25 वर्ष के बीच टिप्पणी 1—स्तम्भ 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्यर्थियों से (उनसे भिन्न जो अख्यमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्ष दीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियम की गई अनिम तारीख होगी। टिप्पण 2—ऐसे पदों की बाधित, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आयु-सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिए कहा गया है।	(1) आठवां स्तर उत्तीर्ण (2) कृष्ट-गुण्ट बरीर का हो।

8	9	10	11	12	13
नहीं	दो वर्ष	75% सीधी भर्ती द्वारा 25% स्थानान्तरण द्वारा जिनके त हो सकने पर सीधी भर्ती द्वारा	स्थानान्तरण ऐसे फरगियों, चौकीदारों और सफाई वालों में से, जिन्होंने अपनी-अपनी श्रेणी में 5 वर्ष नियमित सेवा कर ली है और जिसके पास आरम्भिक साक्षरता है और जो हिन्दी या अंग्रेजी प्रादेशिक भाषा	(सीधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की पूर्ण पर विचार करने के लिए) समूह 'घ' विभागीय प्रोन्नति समिति, जिसमें निम्नलिखित होंगे — (1) उप कृषि विपणन	लागू नहीं होता

8	9	10	11	12	13
			पढ़ सकने की योग्यता का मूल्यांकन दे सकते हैं।	मलाहकार—अध्यक्ष (2) ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप में विपणन अधिकारी) जो अधिमानतः अ० जा०/अ० ज० जा० का हों— सदस्य (3) प्रशासन अधिकारी, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण नागपुर— सदस्य (4) अनुभाग अधिकारी बी०एच०ओ०, नागपुर —सदस्य	

1	2	3	4	5	6	7
8 चौकीदार	37	साधारण केन्द्रीय सेवा समूह 'ब'	196-3-220-द० लागू नहीं होता रो०-3-232 रु०	लागू नहीं होता	18 और 25 वर्ष के बीच किसी भी भाषा का आरंभिक ज्ञान होना चाहिए और उसका शरीर दृष्ट-शुद्ध होना चाहिए। टिप्पण: स्तम्भ 6 में उल्लिखित प्रायु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्यासियों से (उनसे भिन्न जो अन्दमान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्ष द्वीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अंतिम तारीख होगी। टिप्पण 2:—ऐसे पदों की बाबत, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, प्रायु सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिये कहा गया है।	

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	दो वर्ष	सीधी भर्ती द्वारा	लागू नहीं होता	(सीधे भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की पुष्टि पर विचार करने के लिए) समूह 'ब' विभागीय प्रोन्नति समिति, जिसमें निम्नलिखित होंगे :— (1) उप कृषि विपणन मलाहकार—अध्यक्ष (2) ज्येष्ठ विपणन अधिकारी (वैकल्पिक रूप से विपणन अधिकारी जो अधिमानतः अ० जा०/	लागू नहीं होता

अ० ज० जा० का हो—

—सदस्य

(3) प्रशासन अधिकारी
भारतीय भू-वैज्ञानिक
सर्वेक्षण, नागपुर —

—सदस्य

(4) अनुभाग अधिकारी—

—सदस्य

1	2	3	4	5	6	7
फरिश	4	साधारण केन्द्रीय सेवा, समूह 'ब'	196-3-220-२० रो०-3-232 ६०	लागू नहीं होता	18 और 25 वर्ष के बीच टिप्पण 1:—स्तंभ 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अभ्यर्थियों से (उनसे भिन्न जो अन्द- मान और निकोबार द्वीप समूह तथा लक्ष द्वीप में रहते हैं) आवे- दन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अंतिम तारीख होगी। टिप्पण 2:—ऐसे पदों की बाबत, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आयु सीमा अव- धारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिन तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिए कहा गया है।	किसी भी भाषा का आरंभिक ज्ञान होना आवश्यक और उमका परीर स्थल होना आवश्यक।

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	बो वर्ष	सीधी भर्ती द्वारा	लागू नहीं होता	(सीधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की पृष्ठ पर विचार करने के लिए) समूह 'ब' विभागीय प्रोन्नति समिति, जिसमें निम्नलिखित होंगे :— (1) उप कृषि विपणन सलाहकार—अध्यक्ष (2) ज्येष्ठ विपणन अधि- कारी (वैकल्पिक रूप से में विपणन अधिकारी) अधिमामतः अ० जा०/- अ० ज० जा० का हो— —सदस्य (3) प्रशासन अधिकारी भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर — सदस्य (4) अनुभाग अधिकारी— सदस्य	लागू नहीं होता

1	2	3	4	5	6	7
10. सफाई वाला	11. साधारण केन्द्रीय सेवा समूह 'घ'	196-3-220-इ० रो० 3-232 रु०	लागू नहीं होता	18 और 25 के बीच टिप्पण 1: स्तंभ 6 में उल्लिखित आयु-सीमा अवधारित करने के लिए निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, भारत में रहने वाले अध्यापकों से (उनसे भिन्न जो अन्देमान और निकोबार द्वीपसमूह तथा लक्षद्वीप में रहते हैं) आवेदन प्राप्त करने के लिए नियत की गई अनिम तारीख होगी।	लागू नहीं होता	
				टिप्पण 2—मैंने पदों की वाकत, जिन पर नियुक्ति रोजगार कार्यालय के माध्यम से की जाती है, आयु सीमा अवधारित करने की निर्णायक तारीख, प्रत्येक मामले में, वह तारीख होगी जिस तक रोजगार कार्यालय से नाम भेजने के लिए कहा गया है।		

8	9	10	11	12	13
लागू नहीं होता	दा वर्ष	सोधी भर्ती द्वारा	लागू नहीं होता	(सोधी भर्ती किए जाने वाले व्यक्तियों की पृष्ठ पर विचार करने के लिए)	लागू नहीं होता
				समूह 'घ' विभागीय प्राप्ति समिति, जिसमें निम्न-लिखित होंगे—	
				(1) उप कृषि विपणन सलाहकार (वैकल्पिक रूप में विपणन अधिकारी) —अध्यक्ष	
				(2) ज्येष्ठ विपणन अधिकारी या अधिमानत. अ० जा०/ अ० ज० जा० का हों—सदस्य	
				(3) प्रशासन अधिकारी भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण, नागपुर— सदस्य	
				(4) अनुभाग अधिकारी— सदस्य	

MINISTRY OF RURAL RECONSTRUCTION

New Delhi, the 9th July, 1980

G S R. 780.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution and in supersession of (i) the Directorate of Marketing and Inspection (Class IV, Non-Gazetted Posts) Recruitment Rules, 1969, and (ii) the Directorate of Marketing and Inspection (Group 'D' posts) Recruitment Rules, 1977, the President hereby makes the following rules regulating the method of recruitment to certain Group 'D' posts in the Directorate of Marketing and Inspection, Faridabad, under the Ministry of Rural Reconstruction, namely :

1. Short title and commencement.—(1) These rules may be called the Directorate of Marketing and Inspection (Group 'D' posts) Recruitment Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Application.—These rules shall apply to the posts specified in column (1) of the Schedule annexed to these rules.

3. Number, classification and scales of pay.—The number of the said posts, their classification and the scales of pay attached thereto shall be as specified in columns (2) to (4) of the said Schedule.

4. Method of recruitment, age limit and other qualifications etc.—The method of recruitment, age limit, qualifications and other matters relating to the said posts shall be as specified in columns 5 to 13 of the said Schedule.

5. Liability of persons appointed as peons to undergo training as Home Guard.—Notwithstanding anything contained in these rules, every person appointed as a peon under these rules shall undergo training as a Home Guard for a period of three years :

Provided that the Commandant General, Home Guard may having regard to the performance of and standard of training achieved by any person during the period of training, reduce such period to two years.

6. Disqualifications.—No person,—

- (a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living ; or
- (b) who, having a spouse living, has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to any of the said posts :

Provided that the Central Government may, if satisfied, that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and that there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

7. Power to relax.—Where the Central Government is of opinion that it is necessary or expedient so to do, it may, by order, for reasons to be recorded in writing, relax any of the provisions of these rules with respect to any class or category of person.

8. Saving.—Nothing in these rules shall affect reservations, relaxation of age limit and other concessions required to be provided for the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and other special categories of persons in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time in this regard.

SCHEDULE

Name of the post	No. of Posts	Classification	Scale of pay	Whether selection post or non-selection post	Age limit for direct recruits	Educational and other qualifications required for direct recruits
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Mali	1	General Central Service, Group 'D'	Rs. 210-4-250-EB-5-270. (Revised)	Not applicable	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 of the recruitment rules shall in each case be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts, the appointments to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall, in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	(i) Having elementary knowledge of any of the languages. (ii) Should be conversant with gardening operations and the maintenance of lawns and hedges. (iii) Should have at least 5 years' experience in a reputed garden.

Whether age and Educational Qualification, prescribed for direct recruits, will apply in the case of promotees / transferees/deputationists	Period of probation, if any	Method of recruitment whether by direct recruitment or by promotion/deputation/transfer and percentage of the vacancies to be filled by various methods	In case of recruitment by promotion/deputation/transfer, grades from which promotion/deputation/transfer to be made	If a DPC exists, what is its composition	Circumstances in which UPSC is to be consulted
---	-----------------------------	---	---	--	--

(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Not applicable	Two years	By direct recruitment	Not applicable	Group 'D' Departmental Promotion Committee (for considering confirmation of the direct recruits) consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to S.C./S.T.—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2. Gasman	1	General Central Service, Group 'D'	Rs. 200-3-206-4-234-EB-4-250. (Revised)	Not applicable	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 shall in each case be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts, the appointment to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall, in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	Essential : (i) Eighth standard pass. (ii) About one year's experience of operation of Gas Plant in an institution of laboratory of repute. Desirable : Experience in Gas Plumbing.

(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Not applicable.	Two years.	By direct recruitment.	Not applicable.	Group 'D' Departmental Promotion Committee (for considering confirmation of the direct recruits) consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to S.C./S.T.—Member. (3) Administrative Officer Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3. Daftry.	17	General Central Service Group 'D'.	Rs. 200-3-206-4-234-EB-4-250.	Non-selection.	Not applicable.	Not applicable.
4. Jamadar.	1	General Central Service Group 'D'.	Rs. 200-3-206-4-234-EB-4-250.	Non Selection.	Not applicable.	Not applicable.

(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Not applicable.	Two years.	By promotion.	Promotion : From amongst peons with 3 years' regular service in the grade.	Group 'D' D.P.C. consisting of:— (1) Dy. Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST communities—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.
Not applicable.	Two years.	By Promotion.	Promotion: From amongst peons with 3 years' regular service in the grade.	Group 'D' D.P.C consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

1	2	3	4	5	6	7
5. Laboratory Attendant.	99	General Central Service Group 'T'.	Rs. 200-3-206-4-234-EB-4-250.	Non selection.	Not applicable.	Not applicable.

(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Not applicable.	Two years.	By promotion : (1) 33.1/3% from peons. (2) 66.2/3% from Grading Attendants.	Promotion: From amongst peons and Grading Attendants with three years' regular service in the grade.	Group 'D' D.P.C. consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6. Peon.	112	General Central Service Group 'D'.	Rs. 196-3-220-EB-3-232.	Non-selection.	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 of the recruitment rules shall, in each case, be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts, the appointments to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	Eighth standard pass.

8	9	10	11	12	13
No.	Two years.	75% by direct recruitment. 25% by transfer, failing which by direct recruitment.	Transfer : From amongst Farashes, Chowkidars and Safai-walas with 5 years' regular service in the present cadre and possessing elementary literacy and giving proof of ability to read in Hindi or English or Regional language.	D.P.C., Group 'D' consisting of :— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST —Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur —Member. (4) Section Officer —Member.	Not applicable

1	2	3	4	5	6	7
7. Grading Attendant.	247	General Central Service Group 'T'.	Rs. 196-3-220-EB-3-232.	Non-selection.	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 shall in each case be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : The respect of posts, the appointments to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	(1) Eighth standard pass. (2) Must have sturdy physique.

8	9	10	11	12	13
No	Two years	75% by direct recruitment. 25% by transfer, failing which by direct recruitment.	Transfer : From amongst Farashes, Chowkidars and Safai-walas with 5 years' regular service in the respective grades and possessing elementary literacy and giving proof of ability to read in Hindi or English or Regional language.	Group 'D' D.P.C. (for considering confirmation of direct recruits) consisting of :— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST —Member.	Not applicable.

(3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member.

(4) Section Officer, B.H.O., Nagpur—Member.

1	2	3	4	5	6	7
8. Chowkidar.	37	General Central Service Group 'D'	Rs. 196-3-220-EB-3-232.	Not applicable	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 shall in each case, be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts the appointment to which are made through Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall in each case be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	Having elementary knowledge of any of the languages and must have sturdy physique.

8	9	10	11	12	13
Not applicable	Two years	By direct recruitment	Not applicable	Group 'D' D.P.C. (for considering confirmation of the direct recruits) consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

1	2	3	4	5	6	7
9. Farash.	4	General Central Service Group 'D'.	Rs. 196-3-220-EB-3-232.	Not applicable.	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6, shall in each case, be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts the appointments to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	Having elementary knowledge of any of the languages and must have good physique.

8	9	10	11	12	13
Not applicable.	Two years.	By direct recruitment.	Not applicable.	Group 'D' Departmental Promotion Committee (for considering confirmation of direct recruits) consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to S.C./S.T—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

1	2	3	4	5	6	7
10. Safaiwala.	11	General Central Service Group 'D'.	Rs. 196-3-220-EB-3-232.	Not applicable.	Between 18 and 25 years. Note 1 : The crucial date for determining the age limit mentioned in col. 6 shall in each case, be the closing date for receipt of applications from candidates in India (other than those in Andaman and Nicobar Islands and Lakshadweep). Note 2 : In respect of posts the appointments to which are made through the Employment Exchanges, the crucial dates for determining the age limit shall in each case, be the last date upto which the Employment Exchanges are asked to submit the names.	Not applicable.

8	9	10	11	12	13
Not applicable	Two years	By direct recruitment	Not applicable	Group 'D' Departmental Promotion Committee (for considering confirmation of direct recruits) consisting of:— (1) Deputy Agricultural Marketing Adviser—Chairman. (2) Senior Marketing Officer (Marketing Officer as an alternate) preferably belonging to SC/ST—Member. (3) Administrative Officer, Geological Survey of India, Nagpur—Member. (4) Section Officer—Member.	Not applicable.

शिक्षा तथा सस्कृति मंत्रालय

(शिक्षा विभाग)

नई दिल्ली, 1 जुलाई, 1980

सांका०नि० 781.—संविधान के अनुच्छेद 309 के उपबंध द्वारा प्रवृत्त अधिकारों का प्रयोग करते हुए तथा अधिका तथा युवक सेवा मंत्रालय (वरिष्ठ अन्वेषक) भर्ती नियमावली 1970 को रद्द करते हुए राष्ट्रपति एवम् द्वारा शिक्षा तथा सस्कृति मंत्रालय में वरिष्ठ अन्वेषक के पदों के लिए भर्ती की प्रणाली का नियमन करने हेतु निम्नलिखित नियम बनाते हैं, अर्थात्:—

- 1 लघु शीर्षक तथा प्रारम्भ (1)—इन नियमों को शिक्षा तथा सस्कृति मंत्रालय (शिक्षा विभाग तथा सस्कृति विभाग) (वरिष्ठ अन्वेषक) भर्ती नियम, 1980 कहा जाए।
- (2) ये सरकारी राजपत्रों में प्रकाशित होने की तारीख से लागू होंगे।
- 2 ये नियम इन नियमों के साथ संलग्न अनुसूची के कालम (1) में निविष्ट पदों पर लागू होंगे।
- 3 पदों की संख्या, वर्गीकरण और वेतनमान —उक्त पदों की संख्या, उनका वर्गीकरण तथा उनका समस्त वेतनमान वही होगा जो इसके साथ संलग्न अनुसूची के 2 से 4 तक के कालम में निविष्ट हैं।
- 4 भर्ती की प्रणाली, आयु सीमा तथा अन्य अर्हताएं आदि:—उक्त पदों के लिए भर्ती की प्रणाली, आयु सीमा, अर्हताएं और इनसे संबंधित अन्य बातें वही होगी जो उपरोक्त अनुसूची के कालम 5 से 13 में निर्दिष्ट है।
- 5 अयोग्यता: कोई भी ऐसा व्यक्ति,—
(क) जो ऐसे व्यक्ति से विवाह अथवा विवाह का अनुबंध करता है जिसकी पत्नी या पति जीवित हो; अथवा
(ख) जो पति/पत्नी के जीवित रहते हुए किसी दूसरे व्यक्ति से विवाह अथवा विवाह का अनुबंध करता है, उक्त पदों में से किसी पर भी नियुक्ति के लिये पात्र नहीं होगा। बशर्ते कि यदि सरकार इस बात में समुष्ट हो कि उस व्यक्ति और विवाह के दूसरे पक्ष पर लागू वैयक्तिक कानून के अधीन ऐसा विवाह अनुमत्त है तथा ऐसा करने के लिए कुछ अन्य आधार भी हैं, किसी व्यक्ति को इस नियम से छूट दे सकती है।
- 6 रियायत देने की शक्ति:—जहां केन्द्रीय सरकार की यह राय हो कि ऐसा करना आवश्यक और उचित है तो निम्नलिखित रूप से कारणों को वर्ज करते हुए वह आदेश द्वारा तथा सच लोक सेवा आयोग के परामर्श से व्यक्तियों के किसी भी श्रेणी अथवा वर्ग के सम्बन्ध में इन नियमों में रियायत दे सकती है।
- 7 प्रतिबन्ध —इस सम्बन्ध में केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य विशेष वर्गों के व्यक्तियों को दिये जाने वाले अपेक्षित आरक्षणों, में आयु सीमा के संबंध में ढील और अन्य रियायतों पर इन नियमों की किसी व्यवस्था से कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

अनुसूची

पद का नाम	पदों की संख्या	वर्गीकरण	वेतनमान	क्या प्रवरण पद है या अप्रवरण पद है	सौधी भर्ती वालों के लिए आयु सीमा	क्या केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली 1972 के नियम 30 के अन्तर्गत जोड़े गए वर्षों का लाभ अनुमत्त है।	सौधी भर्ती वालों के लिये अपेक्षित शैक्षिक तथा अन्य योग्यताएं
1	2	3	4	5	6	6(क)	7
वरिष्ठ अन्वेषक	7	सामान्य केन्द्रीय सेवा ग्रुप "बी" अराजपक्षित अलिपिकवर्गीय	550-25-750- द०रो०-30-900 ६०	प्रवरण	30 वर्ष से अधिक नहीं (सरकारी कर्मचारियों के लिए छूट दी जा सकती है) टिप्पणी: आयु सीमा निर्धारण के लिए निर्णायक तिथि (अंशमान तथा निकोबार द्वीप समूह तथा लक्षद्वीप को छोड़कर) भारत के उम्मीदवारों से आवेदन पत्र प्राप्त करने की अन्तिम तिथि होगी।	नहीं	अनिवार्य : (1) किसी मान्यताप्राप्त विश्वविद्यालय की सांख्यिकी/सञ्चालन अनुसंधान अथवा गणित/अर्थशास्त्र/वाणिज्य (सांख्यिकी सहित) में कम से कम द्वितीय श्रेणी में मास्टर डिग्री अथवा समकक्ष। (2) सांख्यिकी आंकड़ों का संग्रह सकल विश्लेषण तथा व्याख्या करने में दो वर्ष का अनुभव।

1	2	3	4	5	6	6(a)	7
							टिप्पणी 1—अन्य योग्य उम्मीदवारों के मामले में सच लोक सेवा आयोग के विवेक पर योग्यताओं में ढील दी जा सकती है।
							टिप्पणी 2—सच लोक सेवा आयोग के विवेक पर अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के उम्मीदवारों के मामले में अनुभव से संबंधित योग्यता में ढील दी जा सकती है। यदि जून के किसी स्तर पर सच लोक सेवा आयोग की यह राय हो कि इन समुदायों के अपेक्षित अनुभव रखने वाले काफी संख्या में उम्मीदवार इनके लिए सुरक्षित स्थानों का भरण के लिये उपलब्ध होने की सम्भावना नहीं है।
क्या सीधी भर्ती वालों के लिए निर्धारित आयु तथा शैक्षिक योग्यताएं पदोन्नति के मामले में लागू होगी	परिबीक्षा की अवधि यदि कोई हो	भर्ती की प्रणाली क्या प्रत्यक्ष भर्ती या पदोन्नति अथवा प्रतिनियुक्ति / तबादले द्वारा तथा विभिन्न प्रणालियों द्वारा भरे जाने वाले रिक्त स्थानों की प्रतिशतता	पदोन्नति/प्रतिनियुक्ति/तबादले द्वारा भर्ती किए जाने की स्थिति में उन ग्रेडों का उल्लेख जिससे पदोन्नति/प्रतिनियुक्ति/तबादला किया जाना है।	यदि कोई विभागीय पदोन्नति समिति हो तो उसकी संरचना क्या है।	परिस्थितियां जिनमें भर्ती करने के विषय में सच लोक सेवा आयोग से परामर्श किया जाना है।		
8	9	10	11	12	13		
नहीं	2 वर्ष	पदोन्नति द्वारा जिसके न होने पर सीधी भर्ती होगी	पदोन्नति साक्षिकी सहायक (साधारण ग्रेड), इसी ग्रेड में 5 वर्षों की नियमित सेवा सहित और एक विषय के रूप में गणित अथवा अर्थशास्त्र अथवा साक्षिकी सहित स्नातक डिग्री।	ग्रुप 'ख' विभागीय पदोन्नति समिति संयुक्त सचिव (प्र०) — अध्यक्ष (2) उप सचिव (स्था०) — सदस्य। (3) उप सचिव (प्र०) — सदस्य। (4) अधर सचिव (स्था०) — सदस्य।	सीधी भर्ती करते समय और इन नियमों के किसी भी उपबन्ध में संशोधन करने/ढील देने के समय सच लोक सेवा आयोग से परामर्श आवश्यक है।		
				टिप्पणी स्थायीकरण से संबंधित विभागीय पदोन्नति समिति की कार्यवाही अनुमान के लिए सच लोक सेवा आयोग का भेजी जाएगी यदि, ये सच लोक सेवा आयोग द्वारा अनुमोदित नहीं किए जाते हैं तो सच लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष अथवा इसके किसी सदस्य की अध्यक्षता में विभागीय पदोन्नति समिति की एक नई बैठक बुलाई जाएगी।			

MINISTRY OF EDUCATION & CULTURE

(Department of Education)

New Delhi, the 1st July, 1980

G.S.R. 781.—In exercise of the powers conferred by the proviso to article 309 of the Constitution, and in supersession of the Ministry of Education and Youth Services (Senior Investigator) Recruitment Rules, 1970, the President hereby makes the following rules regulating the method of recruitment to the posts of Senior Investigators in the Ministry of Education and Culture, namely :—

1. **Short title and commencement.**—(1) These rules may be called the Ministry of Education and Culture (Department of Education and Department of Culture) (Senior Investigator) Recruitment Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. **Application.**—These rules shall apply to the posts specified in column (1) or the Schedule annexed to these rules.

3. **Number, classification and scale of pay.**—The number of posts, classification thereof and the scale of pay attached thereto shall be as specified in columns 2 to 4 of the said Schedule.

4. **Method of recruitment, age limit and other qualifications, etc.**—The method of recruitment, age-limit, qualifications and other matters connected therewith shall be as specified in columns 5 to 13 of the Schedule aforesaid.

5. **Disqualification.**—No person,—

(a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or

(b) who, having a spouse living, has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to the service :

Provided that the Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and that there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

6. **Power to relax.**—Where the Central Government is of the opinion that it is necessary or expedient so to do, it may, by order, for reasons to be recorded in writing and in consultation with the Union Public Service Commission, relax any of the class or category of persons.

7. **Saving.**—Nothing in these rules shall affect reservations, relaxations of age limit and other concessions required to be provided for the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes and other special categories of persons in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time in this regard.

SCHEDULE

Name of Post	No. of Posts	Classification	Scale of Pay	Whether Selection Post or non-Selection Post	Age limit for direct recruits	Whether benefit of added years of service admissible under rule 30 of the CSS (Pension) Rules, 1972	Educational and other qualifications required for direct recruits
1	2	3	4	5	6	6(a)	7
Senior Investigator.	7	General Central Services Group 'B' Non-Gazetted Non-Ministerial.	Rs. 550-25-750-EB-30-900.	Selection.	Not exceeding 30 years. (Relaxable for Government servants) Note : The crucial date for determining the age limit shall be the closing date for receipt of applications from candidates in India (Other than those in Andaman and Nicobar Island and Lakshadweep).	No.	Essential : (i) At least Second Class Master's Degree in Statistics / Operation Research or Mathematics/Economics/ Commerce (with Statistics) of a recognised University or equivalent. (ii) 2 years experience of collection, compilation, analysis and interpretation of statistical data. Note 1 : Qualifications are relaxable at the discretion of the Union Public Service Commission in case of candidates otherwise well qualified. Note 2 : The qualification regarding experience is relaxable at the discretion of the Union Public Service Commission in the case of candidates belonging to Scheduled

1	2	3	4	5	6	6(a)	7
							Castes and Scheduled Tribes if, at any stage of selection, the Union Public Service Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities possessing the requisite experience are not likely to be available to fill up the vacancies reserved for them.
Whether age and educational qualifications prescribed for direct recruits will apply in case of promotees	Period of probation, if any	Method of recruitment whether by direct recruitment or by promotion or by deputation/transfer and percentage of the vacancies to be filled by various methods	In case of recruitment by promotion/deputation/transfer, grades from which promotion/deputation/transfer to be made		If a Departmental Promotion Committee exists, what is its composition		Circumstances in which Union Public Service Commission is to be consulted in making recruitment
8	9	10	11		12		13
No.	2 years.	By promotion failing which by direct recruitment.	Promotion : Statistical Assistant, (Ordinary grade), with 5 years regular service in the grade and possessing Bachelors Degree with Mathematics or Economics or Statistics as one of the subjects.		Group 'B' Departmental Promotion Committee : (i) Joint Secretary (A)—Chairman (ii) Deputy Secretary (E)—Member. (iii) Deputy Secretary (A)—Member. (iv) Under Secretary (E)—Member. Note : The proceedings of the Departmental Promotion Committee relating to confirmation shall be sent to the Union Public Service Commission for approval. If, however, these are not approved by the Union Public Service Commission, a fresh meeting of the Departmental Promotion Committee to be presided over by the Chairman or a Member of the Union Public Service Commission shall be held.		Consultation with the Union Public Service Commission necessary while making direct recruitment and amending/relaxing any of the provisions of these rules.

[No. A. 12018/2/78/E. II]
S. B. KHANNA, Under Secy.

नौबहन और परिवहन मंत्रालय

(पत्र कक्ष)

नई दिल्ली, 11 जुलाई, 1980

सांकांनि० 782.—भारतीय पत्र अधिनियम, 1908 (1908 का 15) की धारा 6 की उपधारा (2) द्वारा यथापेक्षित तब तृतीकोरिन महापत्रन (संशोधन) नियम, 1908 का प्रारूप भारत सरकार के नौबहन और परिवहन मंत्रालय (पत्र कक्ष) की अधिसूचना संख्या सांकांनि० 280 दिनांक 23-2-1980 द्वारा भारत के दिनांक 8 मार्च, 1980 के राजपत्र, भाग II, खंड 3(i) में प्रकाशित हुआ था। उक्त अधिसूचना में इसके

राजपत्र के प्रकाशन की तारीख से साठ दिन की अवधि समाप्त होने तक, उन सभी व्यक्तियों से आक्षेप और सुझाव मांगे गए थे, जिनकी इनसे प्रभावित होने की सम्भावना थी।

और यतः उक्त राजपत्र 17 मार्च, 1980 को जनता को उपलब्ध करा दिया गया था।

और किसी व्यक्ति से कोई आक्षेप और सुझाव प्राप्त नहीं हुआ है।

अतः अब केन्द्रीय सरकार उक्त अधिनियम की धारा 6 की उपधारा (1) के खण्ड (ब) द्वारा प्रवृत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए नव तृतीकोरिन महापत्रन 1977 में संशोधन करने के लिये एतद्वारा निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात्—

1 (1) इन नियमों का नाम तब तृतीकोरिन महापत्रन (संशोधन) नियम, 1980 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रचल होंगे।

2. नव तूतीकोरिन महापत्तन नियम 1977 में (जिसे इसमें आगे उक्त नियम कहा गया है) निम्नलिखित संशोधनों के साथ, तूतीकोरिन पत्तन को लागू होता रहेगा

उक्त नियमों में,—

(क) सम्पूर्ण नियमों में, जहाँ कहीं भी, 'महा' और 'नव' शब्द आए हैं वहाँ से उनका खोप किया जाएगा।

(ख) नियम 10 में, उप नियम (2) के खण्ड (ख) के स्थान पर निम्नलिखित रखा जाएगा, अर्थात्—

“(ख) बाहर जा रहे किसी ऐसे जलयान की दशा में जिसमें अपरिहार्य कारणों से कोई पाइलट पत्तन सीमा के बाहर जा रहा है, तो मास्टर उस पाइलट को अगले सबसे समीप के पत्तन पर छोड़ने के लिए बाध्य होगा और इस कारण उपलब्ध सभी व्ययों का सदाय करने के लिए दायी होगा।”

(ग) नियम 62 का उप नियम (2) के पश्चात् निम्नलिखित परन्तुक अन्तःस्थापित किए जाएंगे, अर्थात्—

“परन्तु ऐसी कोई अनुज्ञप्ति तब तक रद्द या निलंबित नहीं की जाएगी जब तक कि अनुज्ञप्ति धारक को इस बाबत कारण दर्शाते करने का युक्तियुक्त अवसर नहीं दे दिया जाता कि उसकी अनुज्ञप्ति को, यथास्थिति, रद्द या निलंबित क्यों न कर दिया जाय :

परन्तु यह और कि कारण दर्शाते करने के लिए ऐसा अवसर देना तब आवश्यक नहीं होगा जब अनुज्ञप्ति, उसके किसी निबन्धन पर के उल्लंघन के कारण या इन नियमों में से किसी के उल्लंघन के कारण या ऐसी कोई बात करने के कारण जिससे अनुज्ञप्ति इस नियम के अधीन रद्द या निलंबित की जा सकती है, अनुज्ञप्ति धारक के विरुद्ध जाच लम्बित होने के परिणामस्वरूप निलंबित कर दी गयी है।”

(घ) नियम 73 में, उप नियम (6) के स्थान पर निम्नलिखित उप नियम रखा जाएगा, अर्थात्—

“(6) पत्तन कारणों को लेखबद्ध करके, किसी जलयान या जलयान की किसी लाइन को इस नियम के उपबन्ध में ऐसी अवधि के लिये जैसी सरक्षक उचित समझे, छूट दे सकेगा।”

[सं० पी०जी०एल०-79/77]

एम० आर० गथवाल, अध्वर सचिव

MINISTRY OF SHIPPING & TRANSPORT

(Ports Wing)

New Delhi, the 11th July, 1980

G.S.R. 782.—Whereas the draft of the Major Port of New Tuticorin (Amendment) Rules, 1980, was published as required by sub-section (2) of section 6 of the Indian Ports Act, 1908 (15 of 1908), at page 493 of the Gazette of India, Part II-Section-3 Sub-section (i), dated 8 March 1980, with the notification of the Government of India in the Ministry of Shipping and Transport (Ports Wing), No. G.S.R. 280, dated the 23rd February 1980, inviting objections and suggestions from all persons likely to be affected thereby, till the expiry of a period of sixty days from the date of publication of the said notification in the Official Gazette ;

And whereas the said Gazette was made available to the public on the 17th March, 1980 ;

And whereas no objections and suggestions have been received from any person on the draft ;

Now, therefore, in exercise of the powers conferred by clause (k) of sub-section (1) of section 6 of the said Act, the Central Government hereby make the following rules to amend the Major Port of New Tuticorin Rules, 1977, namely :—

1. (1) These rules may be called the Major Port of New Tuticorin (Amendment) Rules, 1980.

(2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. The Major Port of New Tuticorin Rules, 1977 (hereinafter referred to as the said rules) shall continue to apply to the Port of Tuticorin with the following amendments, namely :—

In the said rules,—

(a) the words “Major” and “New”, wherever they occur throughout the rules shall be omitted ;

(b) in rule 10, for clause (b) of sub-rule (2), the following shall be substituted, namely :—

“(b) In the event of an outgoing vessel carrying a pilot outside the port limits for unavoidable reasons, the master shall be bound to leave the pilot at the next nearest port and shall be liable to pay all expenses incurred on this account” ;

(c) in rule 62, after sub-rule (2), the following provisions shall be inserted, namely :—

“Provided that no such licence shall be cancelled or suspended until the holder of the licence has been given a reasonable opportunity for showing cause as to why his licence should not be cancelled or suspended as the case may be ;

Provided further that no such opportunity for showing cause shall be necessary when the licence is suspended pending an enquiry against the holder of the licence for contravention of any of the terms thereof or for contravention of any of these rules or for doing anything for which the licence is liable under this rule to be cancelled or suspended” ;

(d) in rule 73, for sub-rule (6), the following sub-rule shall be substituted, namely :—

“(6) The port authorities may exempt, for reasons to be recorded in writing, any vessel or any line of vessel from the provision of this rule for such period as the conservator may think fit”.

[No. PGL-79/77]

M. R. GATHWAL, Under Secy.

भ्रम संवालय

शुद्धि-पत्र

नई दिल्ली, 10 जुलाई, 1980

सां०कां०नि० 783—भारत के राजपत्र, भाग 2, खण्ड 3(i) तारीख 8 मार्च, 1980 के पृष्ठ 514 पर भारत सरकार के भ्रम संवालय की अधिसूचना सं० सां०कां०नि० 287 तारीख 28 फरवरी, 1980 में नियम 1 के उप नियम (1) में “1979” के स्थान पर “1980” रखे।

[सं० ए० 12018/1/78-एम I]

जे० के० जैन, अध्वर सचिव